



(19) Republik
Österreich
Patentamt

(11) Nummer: AT 401 999 B

(12)

PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 349/93

(51) Int.Cl.⁶ : A47B 83/00
A47B 96/14

(22) Anmeldetag: 23. 2.1993

(42) Beginn der Patentdauer: 15. 6.1996

(45) Ausgabetag: 27. 1.1997

(56) Entgegenhaltungen:

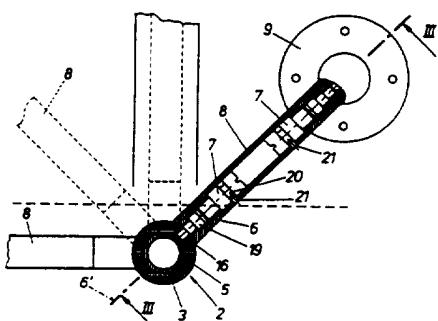
DE 2617213A1 DE 3434224A1 DE 3712744A1 US 3891334A
US 4036371A

(73) Patentinhaber:

JESSENKO RUDOLF
A-8042 GRAZ, STEIERMARK (AT).

(54) MÖBEL MIT EINEM AUS ZYLINDRISCHEN ELEMENTEN ZUSAMMENGESETZTEN TRAGWERK

(57) Um bei Möbeln mit einem aus zylindrischen Elementen zusammengesetzten Tragwerk (1) eine Vielfalt von individuellen Anpassungsmöglichkeiten mit geringem Aufwand zu erreichen, wird vorgeschlagen, daß das Tragwerk (1) mindestens ein Andockelement (2) zur Verbindung mit einem oder mehreren rohrförmigen Fortsetzungselementen (8) aufweist, wobei das Andockelement (2) eine Hülse (5), mindestens einen radial an der Hülse (5) befestigten, zylindrischen Stumpf (6), dessen Durchmesser (6a) kleiner ist als der Durchmesser (5a) der Hülse (5), und dessen Achse (6') zu der Hülsenachse (5') etwa normal steht, sowie einen mit dem jeweiligen Stumpf (6) achsgleich und lösbar verbundenen Verbindungszapfen (7) für den Anschluß eines Fortsetzungselementes (8) aufweist.



B

AT 401 999

Die Erfindung betrifft ein Möbel mit einem aus zylindrischen Elementen zusammengesetzten Tragwerk, mit mindestens einem eine Hülse aufweisenden Andockelement zur Verbindung mit einem oder mehreren rohrförmigen Fortsetzungselementen, wobei das Andockelement mindestens einen radial an der Hülse befestigten, zylindrischen Stumpf, dessen Durchmesser kleiner ist als der Durchmesser der Hülse, und dessen Achse zu der Hülsenachse etwa normal steht, sowie ein mit dem jeweiligen Stumpf achsgleich und lösbar verbundenes Verbindungselement für den Anschluß eines rohrförmigen Fortsetzungselementes aufweist.

Möbel mit einem durch Rohre oder Stangen gebildeten metallischen Tragwerk sind bekannt. Solche Tragwerke sind sehr stabil, haben geringes Gewicht, sind pflegeleicht und werden daher insbesonders in Büroräumen, beispielsweise für Tische, Regale, Sitzmöbel u.s.w. häufig verwendet.

Herkömmliche Tragwerke dieser Art haben jedoch den Nachteil, daß sie eigens für jedes Möbel angefertigt werden müssen und daß durch das starre Tragwerk am fertigen Möbel nur mehr sehr begrenzte Änderungs- und Ergänzungsmöglichkeiten bestehen. Um die nötige Stabilität des Tragwerkes zu erreichen, sind diese meist nur aus wenigen einzelnen Elementen zusammengesetzt, was sich allerdings nachteilig auf die Verpackungsabmessungen und die Handhabung beim Transport auswirkt.

Inneneinrichtungen sollen heute möglichst individuelle und vielfältige Gestaltungsmöglichkeiten erlauben. Diese Anforderung kann durch herkömmliche Tragwerke nur sehr schlecht erfüllt werden.

Aus der US 3 891 334 A ist ein Möbel mit einer Hülse und einem an der Hülse befestigten zylindrischen Stumpf, auf den ein rohrförmiges Verbindungselement aufgeschoben wird, bekannt. Ein Teil des Rohrmantels des Verbindungselementes ist als Klemmeinrichtung mit zwei fingerartigen Klemmelementen ausgebildet. Über diese Klemmelemente kann ein rohrförmiges Fortsetzungselement übergeschoben werden. Durch eine Relativverdrehung des Verbindungselementes gegen den Stumpf werden die Klemmelemente durch einen exzentrischen Teil des Stumpfes radial nach außen gedrückt und stützen sich dabei gegen die Innenwand des Fortsetzungselementes ab, wodurch eine Klemmverbindung zwischen Verbindungselement und Fortsetzungselement hergestellt wird. Eine derartige kraftschlüssige Verbindung hat allerdings den Nachteil, daß sie bei ungünstiger Belastung des Fortsetzungselementes, beispielsweise bei Erschütterungen, starkem Zug in Längsrichtung des Fortsetzungselementes oder einem auf das Verbindungselement wirkenden Drehmoment, zu unsicher ist, und ein unbeabsichtigtes Lösen der Verbindung nicht auszuschließen ist. Außerdem weist das bekannte Kupplungselement relativ viele und aufwendig herzustellende Einzelteile auf. Abgesehen davon ist der Stumpf über eine Muffe an der Hülse befestigt, welche zum Großteil in den durch die Hülse gebildeten Hohlraum hineinragt. Dadurch ist es nicht möglich, die Hülse auf einen zylindrischen Kern dessen Durchmesser etwas kleiner ist als der Innendurchmesser der Hülse, aufzustecken. Eine modularartige und flexible Anwendungsmöglichkeit ist somit bei dem bekannten Kupplungselement nicht möglich.

Die DE 26 17 213 A1 beschreibt ein Tragwerk aus rohrförmigen Elementen, deren Verbindung untereinander durch aneinanderliegende Plättchen ausgebildet ist, welche durch eine Spreizeinrichtung gegen die Innenwand der Rohrelemente gepreßt werden können und dadurch eine kraftschlüssige Verbindung ermöglichen. Auch hier kann, insbesondere bei Drehmomentbelastung, ein unbeabsichtigtes Lösen des Kupplungselementes auftreten.

Weiters ist aus der DE 37 12 744 A1 ein Trägersystem für Büromöbel mit zumindest zwei zwischen Standelementen angeordneten Tragelementen bekannt, wobei zumindest ein verbindungssteifes Tragelement um die Achse des Standelementes verschwenkbar an diesem gehalten ist. Dadurch soll erreicht werden, daß das Trägersystem hinsichtlich der räumlichen Anordnung der Arbeitsplätze und Geräte angepaßt werden kann. Dieses Trägersystem erlaubt zwar eine leichte Montage und weist zwar relativ wenige Bauteile auf, hat aber den Nachteil, daß die Bauteile sehr komplex geformt sind und daher eine relativ aufwendige und kostenintensive Herstellung notwendig ist.

Ferner zeigt die US 4 036 371 A ein Stützelement für Möbeln, bei dem an einem vertikalen zylindrischen Gestellteil ein im wesentlichen rechteckiger Querträger über ein Kupplungselement befestigt ist. Dieses Stützelement läßt allerdings nur eine sehr begrenzte Flexibilität in der Wahl der Anwendungsmöglichkeit zu.

Aufgabe der Erfindung ist es, ein Tragwerk für Möbel vorzuschlagen, das diese Nachteile vermeidet, und eine Vielfalt von individuellen und funktionellen Gestaltungsmöglichkeiten, einfache Herstellung und leichten Transport erlaubt und trotzdem ausreichende Stabilität aufweist.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß das Verbindungselement als Verbindungszapfen ausgeführt ist, und der einen konstanten Außendurchmesser aufweisende Stumpf an seinem dem Anschlußbereich an die Hülse gegenüberliegenden Ende ein Innengewinde aufweist, welches mit einem Außengewinde an einem Ende des Verbindungszapfens zusammenwirkt, wobei der größte Durchmesser des Verbindungszapfens kleiner ist als der Innendurchmesser des Fortsetzungselementes und das Fortset-

zungselement achsgleich mit dem Verbindungszapfen auf diesem aufgesetzt und formschlüssig verbunden ist. Dadurch können mehrere Fortsetzungselemente miteinander verbunden werden, wobei die Andockhülse die Kreuzungsstelle darstellt. Andererseits ist es möglich, ausgehend von der Hülse beliebig viele Verzweigungen zu realisieren. Der Verbindungszapfen liegt dabei im Inneren des Stumpfes und des Fortsetzungselementes und ist von außen nicht sichtbar.

Eine einfache Montage wird dadurch erreicht, daß der Stumpf, wie an sich bekannt, an der Hülse lösbar befestigt, vorzugsweise angeschraubt, ist. Dadurch kann eine stabile und sichere, aber dennoch flexibel zu gestaltende Verbindung zwischen den einzelnen Teilen des Tragwerkes erreicht werden. Der Stumpf kann sehr leicht und ohne Spezialwissen mit einfachen Werkzeugen montiert und demontiert werden.

In einer bevorzugten Ausführungsform ist vorgesehen, daß die Hülse auf einen vorzugsweise zylindrischen Tragkern aufschiebbar ist. Der Tragkern, welcher als Stange oder als Rohr ausgebildet sein kann, sorgt für die nötige Stabilität des Tragwerkes, wobei Hülse und Tragkern mit möglichst geringem Spiel ausgebildet sind. Die Hülse kann einerseits in axialer Richtung beliebig verstellt und andererseits um ihre Achse gedreht werden.

Vorzugsweise ist vorgesehen, daß der Stumpf im wesentlichen als Hohlzylinder ausgebildet ist und wie an sich bekannt im Anschlußbereich an die Hülse eine entsprechend dem Durchmesser der Hülse konkav gekrümmte Stirnfläche aufweist die von einer zentralen Bohrung durchbrochen ist, und daß die Wand der Hülse im Bereich der Achse des Stumpfes eine Gewindebohrung aufweist, welche eine Befestigungsschraube, vorzugsweise eine Innensechskantschraube, zur Montage des Stumpfes an der Hülse aufnimmt. Durch die hohle Ausführung des Stumpfes kann die Innensechskantschraube im Inneren des Stumpfes ausgebildet sein, wodurch vorspringende Teile vermieden und ein ästhetisch ansprechendes Erscheinungsbild erreicht werden kann. Durch die konkave Krümmung der Stirnfläche des Stumpfes im Anschlußbereich an die Hülse kann auf einfache Weise eine Verdreh sicherung verwirklicht werden.

Eine sichere axiale Verbindung wird dadurch erzielt, daß als formschlüssige Verbindung zwischen Verbindungszapfen und Fortsetzungselement eine die Wand des Fortsetzungselementes radial durchsetzende Wurmschraube vorgesehen ist. Dabei ist es sehr vorteilhaft, wenn der Verbindungszapfen nahe seinem dem Außengewinde gegenüberliegenden Ende wie an sich bekannt eine Ringnut aufweist, in welche die in das Fortsetzungselement eingeschraubte Wurmschraube eingreift. Dadurch kann das Fortsetzungselement gegenüber dem Verbindungszapfen bei nicht zur Gänze eingeschraubter Wurmschraube verdreht werden, sodaß die Wurmschraube aus dem Blickfeld gedreht werden kann. Andererseits wird eine sichere und stabile Verbindung erreicht.

In einer bevorzugten Ausführungsvariante ist vorgesehen, daß zur axialen Einrichtung des Andockelementes auf dem Tragkern eine oder mehrere, auf den Tragkern aufschiebbare Distanzhülsen vorgesehen sind. Durch Verwendung von Distanzhülsen mit geeigneter Länge kann jede beliebige axiale Position am Tragkern erreicht werden.

Im folgenden wird die Erfindung anhand von in den Fig. dargestellten Ausführungsbeispielen näher erläutert. Es zeigen Fig. 1 ein Tragwerk mit den erfindungsgemäßen Andockelementen, Fig. 2 ein vergrößertes Detail eines Andockelements aus Fig. 1, Fig. 3 einen Schnitt durch das Andockelement nach der Linie III-III in Fig. 2, Fig. 4 und 5 Einzelteile des Andockelements im Axialschnitt bzw. Ansicht, Fig. 6 in einer für den Gebrauch gedachten Zusammenstellung von Möbeln mit erfindungsgemäßen Andockelementen im Grundriß, Fig. 7 eine Ansicht von Möbeln aus der Richtung VII in Fig. 6, Fig. 8 eine Ansicht von Möbeln aus der Richtung VIII in Fig. 6, Fig. 9 eine Ansicht und einen Schnitt nach der Linie IX-IX in Fig. 6, Fig. 10 eine Ansicht eines Möbels aus der Richtung X in Fig. 6.

In Fig. 1 ist eine Seitenansicht eines Tragwerkes 1 dargestellt. Das Tragwerk 1 besteht aus den Andockelementen 2, den Tragkernen 3 und den Distanzhülsen 4. Ein Andockelement 2 beinhaltet eine auf den Tragkern 3 aufgesetzte Hülse 5, mindestens einen auf die Hülse 5 angeschraubten Stumpf 6 und einen in den Stumpf 6 eingeschraubten Verbindungszapfen 7, an welchen ein Fortsetzungselement 8 aufgesetzt ist. An jedes Fortsetzungselement 8 schließt über einen Verbindungszapfen 7 und einem Stumpf 6, beispielsweise ein Befestigungsflansch 9 für Wandteile 10, Tischplatten 11, 11' oder Schwenkebenen 12 an. Senkrechte Wände, beispielsweise die Rückwand 13, können auch über Haken 14 an horizontal verlaufenden Fortsetzungselementen 8 eingehängt werden. Auch Kabelkanäle 15 können über Befestigungsteile 9' mit Andockelementen 2 verbunden sein. Auch Anbauteile, wie z.B. Ladenboxen 37, können auf diese Weise über Befestigungsteile 9' montiert sein. Als axiale Abschlußelemente von Distanzhülsen 4 oder Hülsen 5 können Abdeckkappen 17 oder Standfüße 18 vorgesehen sein.

Wird eine axiale Verlängerung des Tragkerne 3 gewünscht, kann die Abdeckkappe 17 entfernt und in den als Rohr ausgebildeten ersten Tragkern 3 ein weiterer Tragkern 3' mit geringerem Durchmesser eingesetzt werden.

Das Andockelement 2 kann in verschiedenen Größen und Durchmessern ausgeführt sein.

Wie in Fig. 2 und 3 ersichtlich, ist jeder Stumpf 6 mit einer in eine Gewindebohrung 16 der Hülsenwand 29 eingeschraubten Innensechskantschraube 19 radial an der Hülse 5 befestigt, welche auf einem rohrförmigen Tragkern 3 in axialer Richtung aufgeschoben ist. Die Achse 6' des Stumpfes 6 und die Achse 5' der Hülse 5 stehen etwa normal aufeinander. Mit 5a ist der Durchmesser der Hülse 5, mit 6a der Durchmesser 5 des Stumpfes 6 bezeichnet. In den Stumpf 6 ist achsgleich mit diesem der Verbindungszapfen 7 eingeschraubt. Der Verbindungszapfen 7 weist eine Ringnut 20 auf, welche mit einer in das Fortsetzungselement 8 eingeschraubten Wurmschraube 21 zusammenwirkt und die formschlüssige Verbindung zwischen dem Fortsetzungselement 8 und dem Verbindungszapfen 7 herstellt.

Der Stumpf 6 aus den Fig. 2 und 3 ist in Fig. 4 vergrößert dargestellt. Deutlich ist die konkav gestaltete Stirnfläche 22 zu sehen, welche an die Form der Hülse 5 angeglichen ist und die Verdreh sicherung des Stumpfes 6 bewirkt. Die Stirnfläche 22 wird von einer zentralen Bohrung 23 durchsetzt, welche die Innensechskantschraube 19 aufnimmt. Die Innenwand 24 des Stumpfes 6 weist ein Innengewinde 25 auf, welches mit dem Außengewinde 26 des in Fig. 5 vergrößert dargestellten Verbindungszapfens 7 zusammenwirkt. Der Verbindungszapfen 7 weist an der dem Außengewinde 26 gegenüberliegenden Stirnfläche 27 beispielsweise einen Schlitz 28 auf, über welchen der Verbindungszapfen 7 etwa mit einem Schraubenzieher in den Stumpf 6 eingeschraubt werden kann. Mit 7a ist der Durchmesser des Verbindungszapfens 7 bezeichnet.

In den Fig. 6 bis 10 ist eine Büromöbelgruppe dargestellt, bei welcher Tragwerke 1 mit den erfindungsgemäßen Andockelementen 2 verwendet werden. Wie zu sehen ist, können die Andockelemente 2 beispielsweise für Tragwerke 1 von Regalen 30, Schränken 31, Waschtischen 32, Tischen 33, Liegen 34, Bildschirmebenen 35, Telefonebenen 36, Ladenboxen 37, Lampenhalterungen 38 und Ablagen 39 verwendet werden. Wie strichliert an einer Ladenbox 37 angedeutet ist, können die Möbel in einfacher Weise gegeneinander um vertikale Achsen verdreht werden.

Die Anwendung der erfindungsgemäßen Andockelemente 2 beschränkt sich nicht auf die gezeigten Möbel, sondern ist auch für viele andere Anwendungsfälle, wie Traggestelle von Sesseln oder Sitzbänken, erweiterbar.

Patentansprüche

- 30 1. Möbel mit einem aus zylindrischen Elementen zusammengesetzten Tragwerk, mit mindestens einem eine Hülse aufweisenden Andockelement zur Verbindung mit einem oder mehreren rohrförmigen Fortsetzungselementen, wobei das Andockelement mindestens einen radial an der Hülse befestigten, zylindrischen Stumpf, dessen Durchmesser kleiner ist als der Durchmesser der Hülse, und dessen Achse zu der Hülsenachse etwa normal steht, sowie ein mit dem jeweiligen Stumpf achsgleich und lösbar verbundenes Verbindungselement für den Anschluß eines rohrförmigen Fortsetzungselements aufweist, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Verbindungselement als Verbindungszapfen (7) ausgeführt ist, und der einen konstanten Außendurchmesser aufweisende Stumpf (6) an seinem dem Anschlußbereich an die Hülse (5) gegenüberliegenden Ende ein Innengewinde (25) aufweist, welches mit einem Außengewinde (26) an einem Ende des Verbindungszapfens (7) zusammenwirkt, wobei der größte Durchmesser (7a) des Verbindungszapfens (7) kleiner ist als der Innendurchmesser des Fortsetzungselementes (8) und das Fortsetzungselement (8) achsgleich mit dem Verbindungszapfen (7) auf diesem aufgesetzt und formschlüssig verbunden ist.
- 45 2. Möbel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Stumpf (6) wie an sich bekannt an der Hülse (5) lösbar befestigt, vorzugsweise angeschraubt, ist.
3. Möbel nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Hülse (5) auf einen vorzugsweise zylindrischen Tragkern (3, 3') aufschiebar ist.
- 50 4. Möbel nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Stumpf (6) im wesentlichen als Hohlzylinder ausgebildet ist und wie an sich bekannt im Anschlußbereich an die Hülse (5) eine entsprechend dem Durchmesser (5a) der Hülse (5) konkav gekrümmte Stirnfläche (22) aufweist, die von einer zentralen Bohrung (23) durchbrochen ist, und daß die Wand (29) der Hülse (5) im Bereich der Achse (6') des Stumpfes (6) eine Gewindebohrung (16) aufweist, welche eine Befestigungsschraube, vorzugsweise eine Innensechskantschraube (19), zur Montage des Stumpfes (6) an der Hülse (5) aufnimmt.

AT 401 999 B

5. Möbel nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß als formschlüssige Verbindung zwischen Verbindungszapfen (7) und Fortsetzungselement (8) eine die Wand des Fortsetzungselementes (8) radial durchsetzende Wurmschraube (21) vorgesehen ist.
- 5 6. Möbel nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Verbindungszapfen (7) nahe seinem dem Außengewinde (26) gegenüberliegenden Ende wie an sich bekannt eine Ringnut (20) aufweist, in welche die in das Fortsetzungselement (8) eingeschraubte Wurmschraube (21) eingreift.
- 10 7. Möbel nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß zur axialen Einrichtung des Andockelementes (2) auf dem Tragkern (3) eine oder mehrere, auf den Tragkern (3) aufschiebbare Distanzhülsen (4) vorgesehen sind.

Hiezu 5 Blatt Zeichnungen

15

20

25

30

35

40

45

50

55

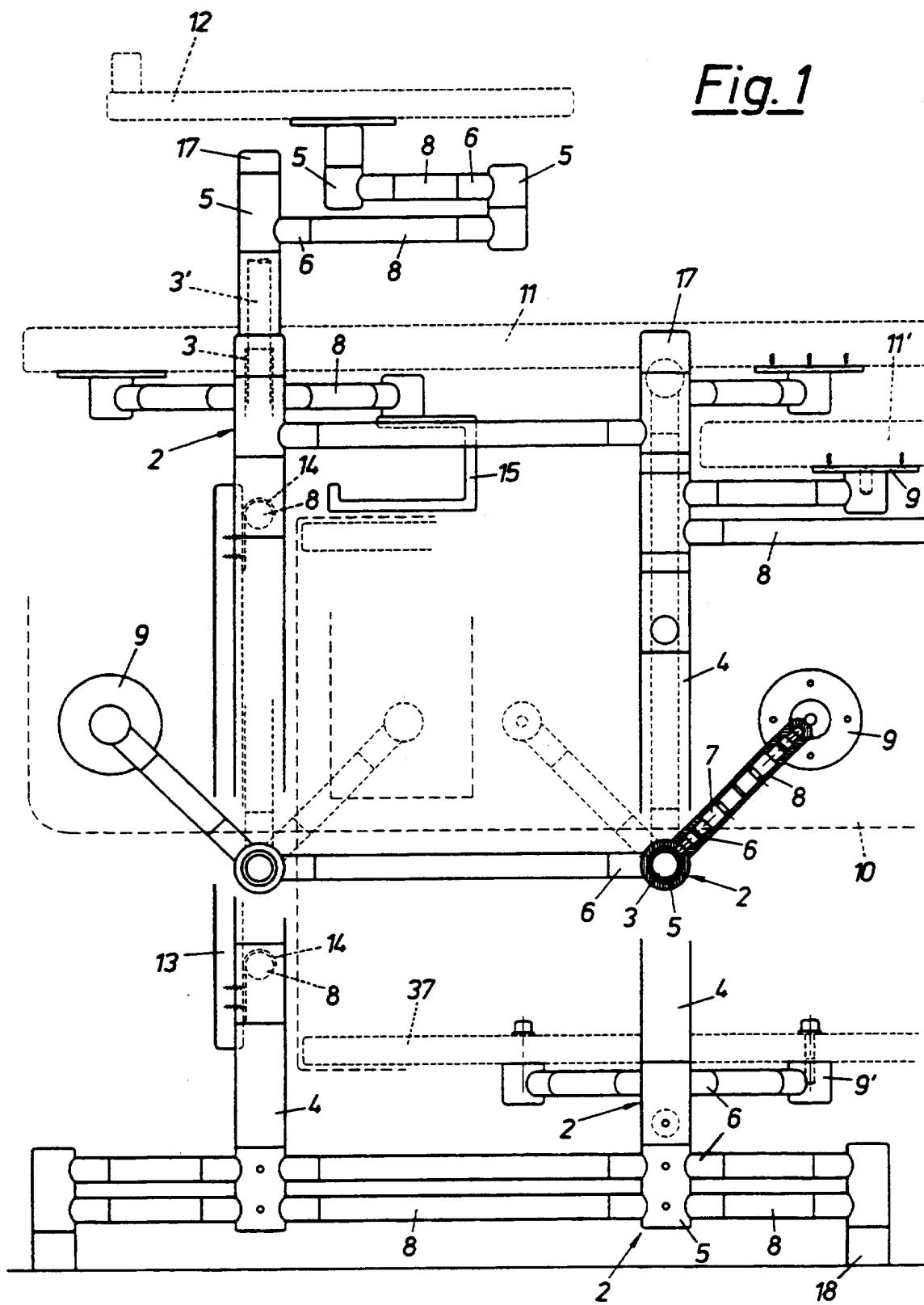


Fig. 2

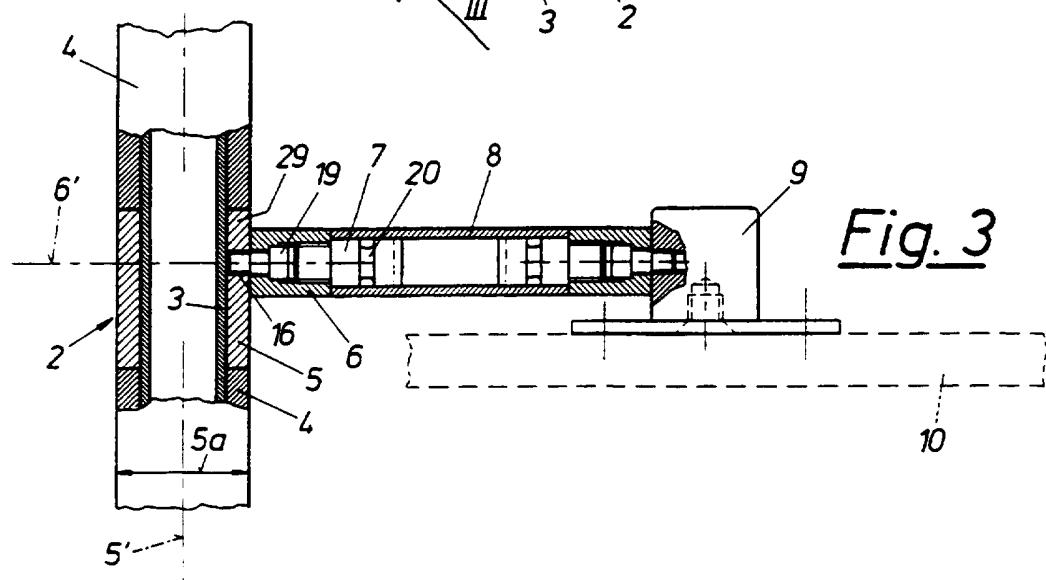
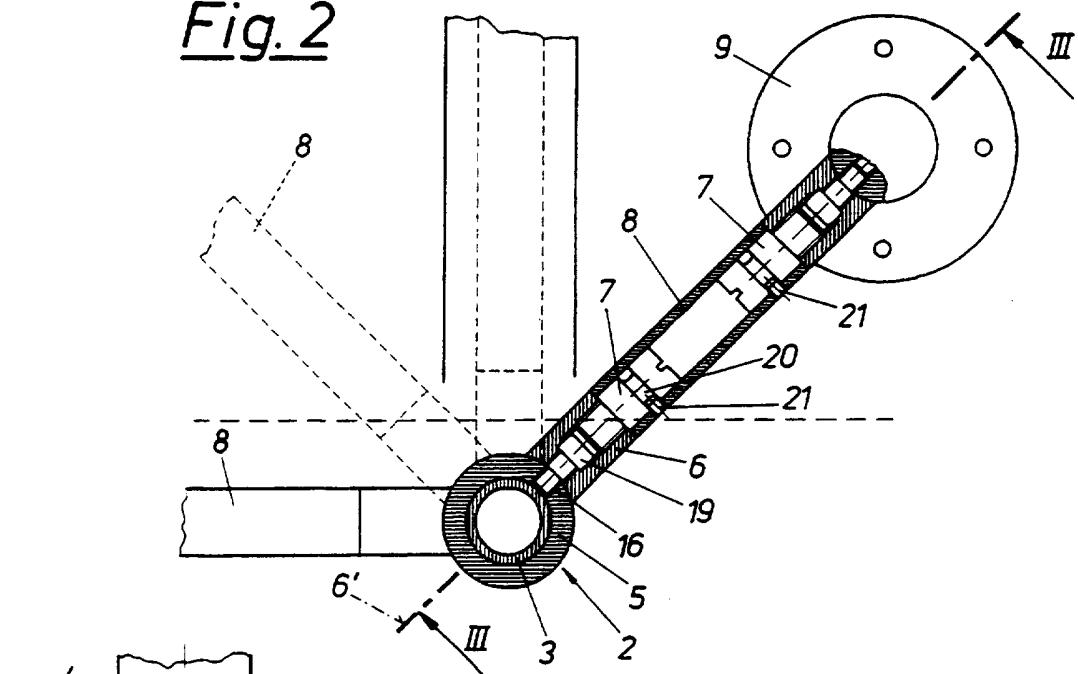


Fig. 3

Fig. 4

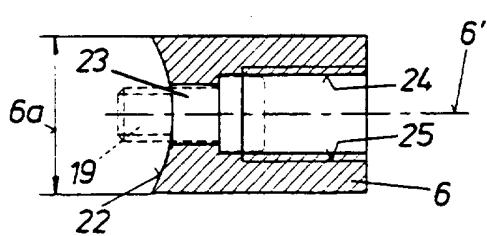
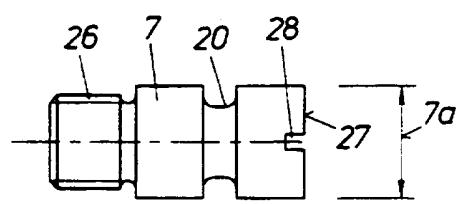
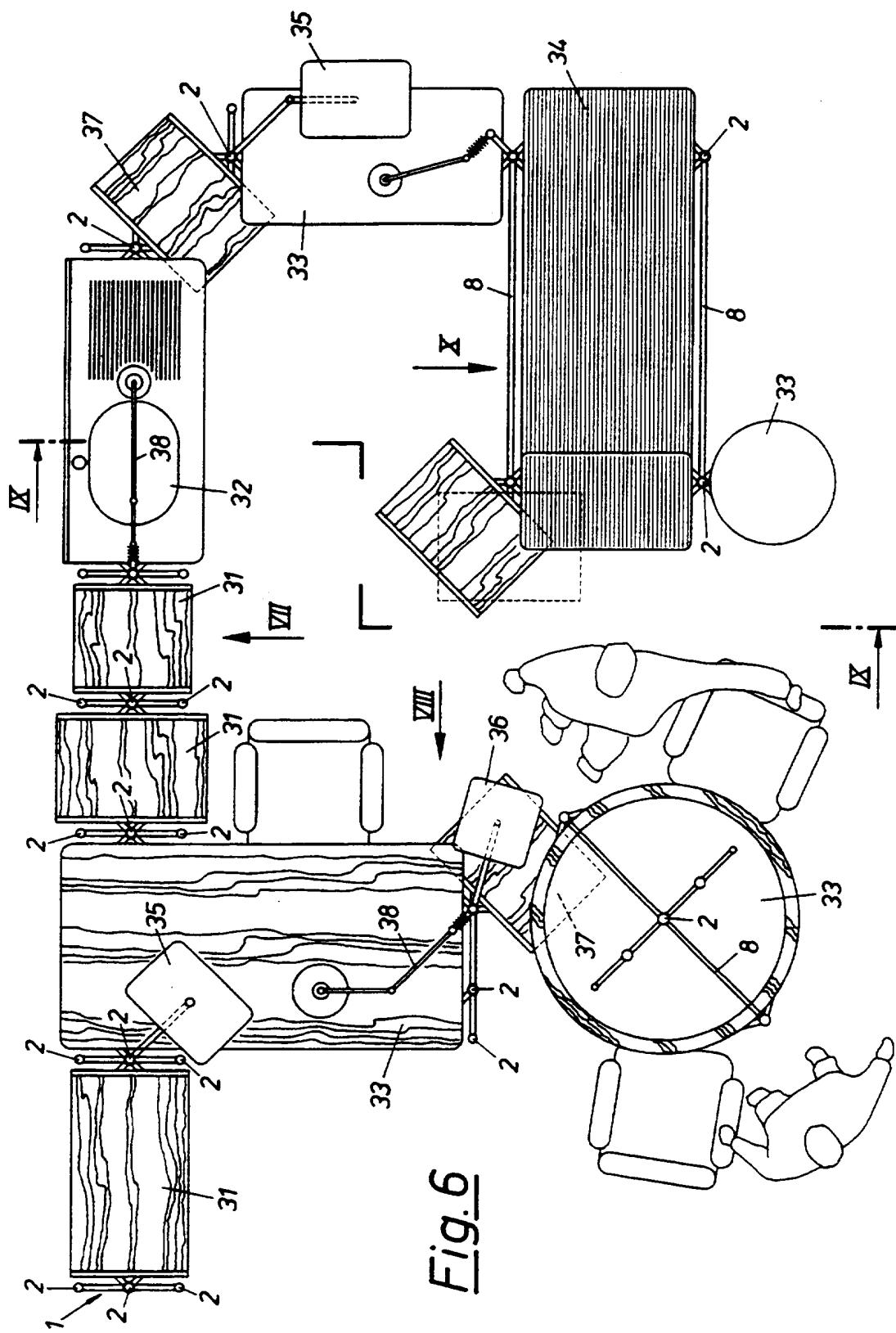


Fig. 5





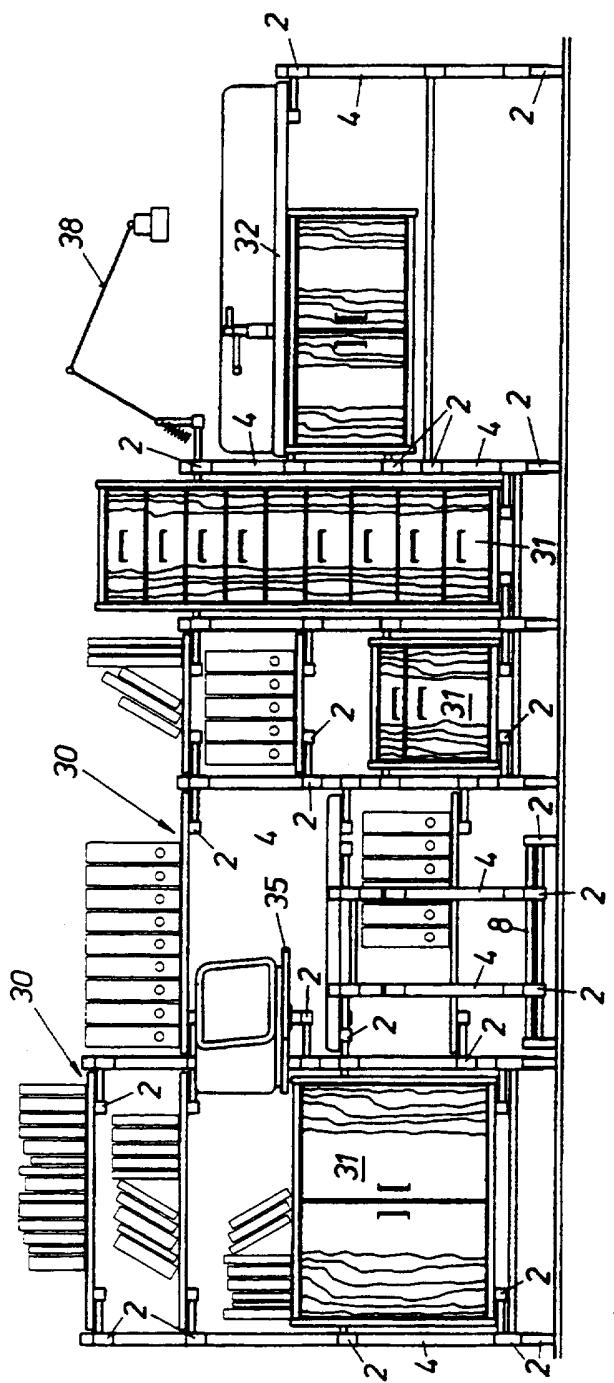


Fig. 7

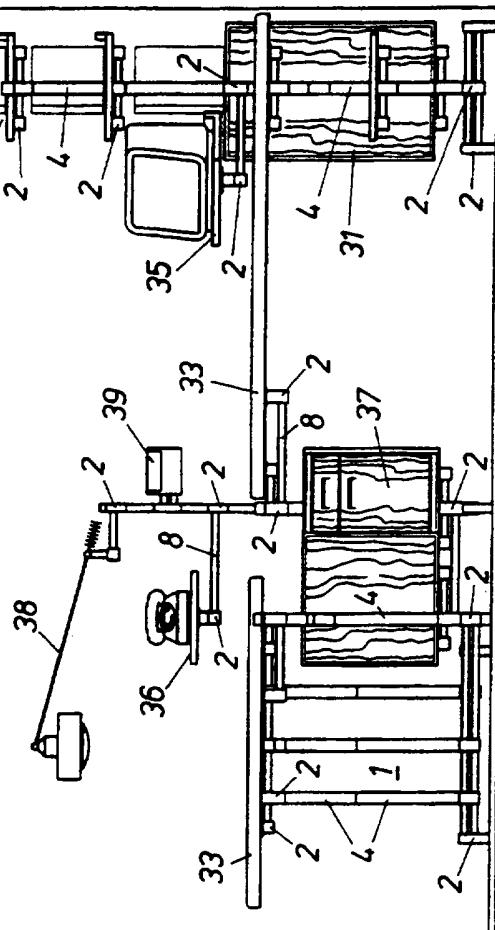


Fig. 8

Fig. 9

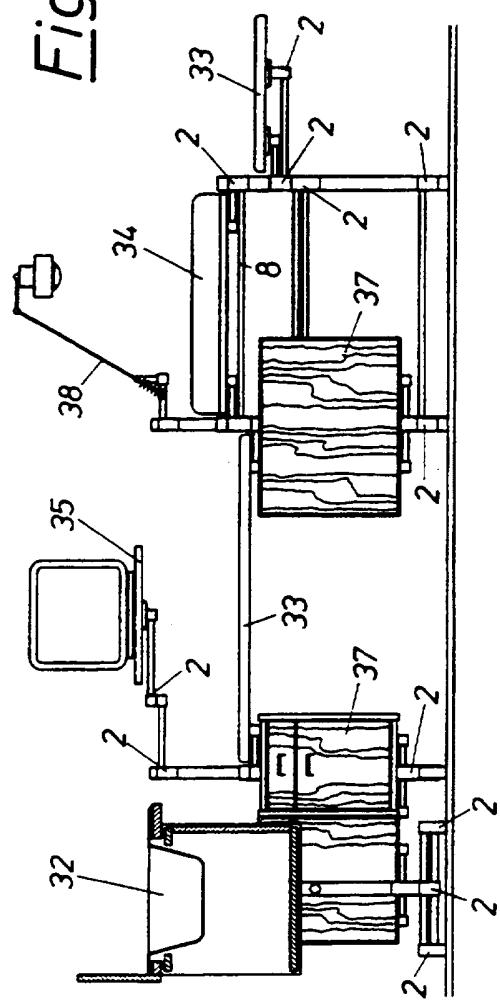


Fig. 10

