

(19)



(11)

EP 1 915 923 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
30.04.2008 Patentblatt 2008/18

(51) Int Cl.:
A47B 13/02 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **07020562.0**

(22) Anmeldetag: **20.10.2007**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK RS

(30) Priorität: **24.10.2006 DE 102006050677**

(71) Anmelder: **Brunner GmbH**
77866 Rheinau-Freistett (DE)

(72) Erfinder:
• **Lepper, Christian**
34130 Kassel (DE)
• **Schmidt, Roland**
34117 Kassel (DE)
• **Sommerlade, Uwe**
34117 Kassel (DE)

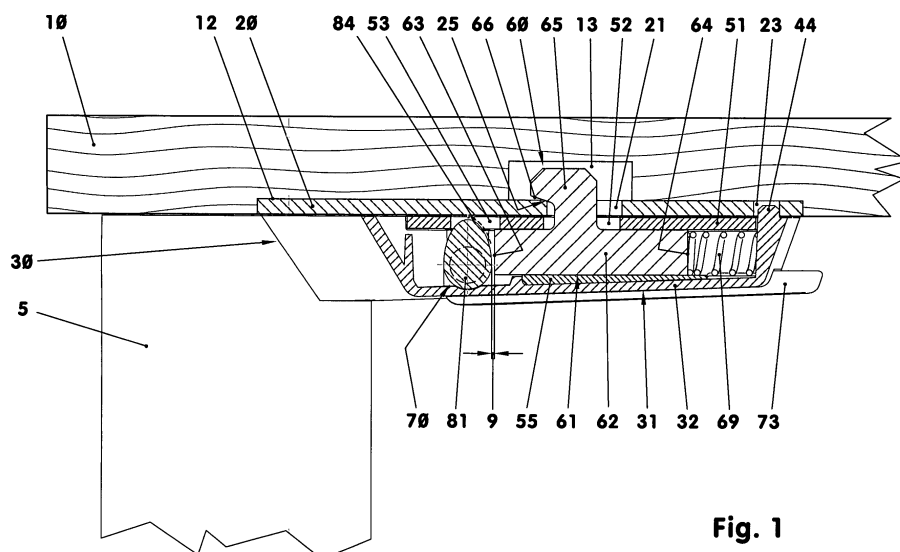
(74) Vertreter: **Thämer, Wolfgang**
Zürn & Thämer
Patentanwälte
Hermann-Köhl-Weg 8
76571 Gaggenau (DE)

(54) Lösbares Möbelbein

(57) Die Erfindung betrifft ein lösbares Möbelbein mit einer Adaptervorrichtung und mindestens einem möbelseitigen Adapterelement, wobei die mit dem Möbelbein verbundene Adaptervorrichtung über mindestens zwei Klemmelemente gemeinsam in ein Adapterelement eines Möbels oder in je ein Adapterelement zweier Möbel eingreift und wobei das einzelne Klemmelement über mindestens ein Getriebe mit mindestens einem Betätigungselement gekoppelt ist. Dazu liegt das einzelne Klemmelement als Teil eines Schiebekeilgetriebes an einer rückwärtigen Anlagestelle des Adapterelements un-

ter der Wirkung mindestens eines Federelements einkeilend an. Das einzelne Betätigungselement bewegt über mindestens ein Getriebe das einzelne Klemmelement gegen die Wirkung des Federelements - die Klemmung lösend - zurück. Die Adaptervorrichtung und das Adapterelement stützen sich gegenseitig über Stützelemente form- oder kraftschlüssig ab.

Mit der vorliegenden Erfindung wird ein lösbares Möbelbein entwickelt, das an einem einzelnen Tisch oder an zwei Tischen zusätzlich als Tischverbinder auf einfache Weise sicher und wartungsfrei zu bedienen ist.

**Fig. 1****EP 1 915 923 A2**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein lösbares Möbelbein mit einer Adaptervorrichtung und mindestens einem möbelseitigen Adapterelement, wobei die mit dem Möbelbein verbundene Adaptervorrichtung über mindestens zwei Klemmelemente gemeinsam in ein Adapterelement eines Möbels oder in je ein Adapterelement zweier Möbel eingreift und wobei das einzelne Klemmelement über mindestens ein Getriebe mit mindestens einem Betätigungselement gekoppelt ist.

[0002] Aus der DE 101 46 373 C1 ist ein derartiges Möbelbein mit Adaptervorrichtung bekannt. Das in eine Tischplatte integrierte Adapterelement ist eine Platte mit zwei rechteckigen Ausnehmungen. Die Adaptervorrichtung umfasst zwei jeweils über ein Zahnradgetriebe verdrehbare Schraubzapfen mit je einem trapezförmigen Hintergriffselement. Zum Befestigen des Möbelbeins werden die Hintergriffselemente durch die Ausnehmungen des Adapterelements gesteckt, über die Schraubzapfen zum Hintergreifen des Adapterelements verdreht und zum Festklemmen des Möbelbeins gegen das Adapterelement verschraubt. Dabei ist die Qualität der Befestigung des Möbelbeins abhängig von dem per Muskelkraft über das Zahnradgetriebe auf den Schraubzapfen übertragene Anzugsmoment. Auch muss der Bediener die unter der Tischplatte angeordneten Zahnräder jeweils in die richtige Richtung drehen, um eine Klemmwirkung zu erzielen. Dies gelingt meist erst nach längerer Übung. Auch kann der Bediener nur mit viel Routine oder technischem Sachverstand erkennen, ob sich der Schraubzapfen mit dem Hintergriffselement in seiner - für die Beinmontage - erforderlichen Ausgangsposition befindet.

[0003] Der vorliegenden Erfindung liegt die Problemstellung zugrunde, ein lösbares Möbelbein zu entwickeln, das an einem einzelnen Tisch oder an zwei Tischen zusätzlich als Tischverbinder auf einfache Weise sicher und wartungsfrei zu bedienen ist.

[0004] Diese Problemstellung wird mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Dazu liegt das einzelne Klemmelement als Teil eines Schiebekeilgetriebes an einer rückwärtigen Anlagestelle des Adapterelements unter der Wirkung mindestens eines Federelements einkeilend an. Das einzelne Betätigungselement bewegt über mindestens ein Getriebe das einzelne Klemmelement gegen die Wirkung des Federelements - die Klemmung lösend - zurück. Die Adaptervorrichtung und das Adapterelement stützen sich gegenseitig über Stützelemente form- oder kraftschlüssig ab.

[0005] Mit der Erfindung wird ein lösbares Möbelbein geschaffen, das an einem im Möbel eingelassenen Adapterelement einfach und sicher in der Handhabung, z.B. manuell, festgeklemmt werden kann. Für das Zuhalten des Klemm- oder Verriegelungsmechanismus sorgt ein Federelement, das ggf. auch aus einem System von Einzelfedern bestehen kann.

[0006] Wird das Möbelbein mit einem Tisch kombi-

niert, können die Tischplatten äußerst platzsparend ohne die Tischbeine gestapelt werden, sofern das Adapterelement bauraumsparend in der Tischplatte integriert ist. Des Weiteren ist es möglich, mit den Tischbeinen zwei oder mehrere Tische hintereinander oder nebeneinander zu gruppieren. Bei z.B. zwei nebeneinander stehenden Tischen sitzen an den vier Ecken der Tischgruppe vier Tischbeine in regulärer Anordnung, während in dem Bereich der - sich durch das Zusammenstellen der Tische ergebenden - Montagefuge, beide Tische zum einen mechanisch miteinander verbunden sind und zum anderen die Tischbeine eine tragende Funktion haben.

[0007] Die Adaptervorrichtung hat z.B. zwei getrennte Betätigungselemente. Über sie kann beim Gruppieren zweier Tische zuerst ein Tisch mit vier Tischbeinen ausgestattet und aufgestellt werden. Die beiden Möbelbeine, die die Montagefuge zum zweiten Tisch überbrücken sollen, sind dabei nur jeweils über ein Betätigungselement fixiert worden. Am zweiten Tisch werden zwei Tischbeine regulär montiert. Anschließend wird der zweite Tisch neben den ersten gestellt, wobei die Tischplatte des zweiten Tisches auf den jetzt mittleren Beinen der Tischgruppe aufliegt. Durch das Verstellen der dort bisher noch nicht betätigten Betätigungselemente werden diese Beine auch mit dem zweiten Tisch verrastet.

[0008] Weitere Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen und der nachfolgenden Beschreibung einer schematisch dargestellten Ausführungsform.

Figur 1: Teilschnitt durch die festgeklemmte Adaptervorrichtung;

Figur 2: wie Figur 1 jedoch gelöst;

Figur 3: Perspektivische Unteransicht des Möbelbeins;

Figur 4: Dimetrische Ansicht des Exzenterhebels;

Figur 5: Dimetrische Ansicht des Exzenterhebels;

Figur 6: Schnitt durch die Adaptervorrichtung und den Exzenterhebel;

Figur 7: Schnitt durch die Adaptervorrichtung und die Hebelwelle;

Figur 8: Draufsicht auf ein Adapterelement mit darunter sitzendem Möbelbein;

Figur 9: wie Figur 8, jedoch zwei Adapterelemente.

[0009] Die Figur 1 zeigt eine mit einem Tischbein (5) ausgestattete Adaptervorrichtung (30), die an einer Tischplatte (10) festgeklemmt ist. Die Adaptervorrichtung (30) umfasst ein Exzentergetriebe (70) und ein Schiebekeilgetriebe (60). Das Exzentergetriebe (70) besteht aus einem handbetätigbaren Hebel (73) mit angeformter Exzenterzscheibe (81). Die Exzenterzscheibe (81) verschiebt zum Lösen des Tischbeins (5) einen, ein Klemmelement (65) tragenden, Schiebeschlitten (71) gegen die Wirkung eines Federelements (69).

[0010] Der Schnittverlauf zur Darstellung nach Figur 1 ist die Schnittlinie (8) aus Figur 8 zu entnehmen.

[0011] In der Tischplatte (10) befindet sich eine

großflächige Ausnehmung (12) zur Aufnahme eines z.B. plattenförmigen Adapterelements (20). Das einzelne Adapterelement (20) hat nach den Figuren 8 und 9 prinzipiell die Form eines gleichschenkeligen, rechtwinkligen Dreiecks, dessen Ecken abgeschnitten sind. Die zueinander rechtwinkligen Schenkel des Dreiecks verlaufen parallel zu den in Figur 8 gestrichelt dargestellten Tischkanten (14, 15). Die Winkelhalbierende zwischen den beiden zueinander rechtwinkligen Schenkeln ist eine Symmetrielinie (29).

[0012] Jedes Adapterelement (20, 27) hat u.a. vier z.B. rechteckige Klemmausnehmungen (21, 22), durch die die Klemmelemente (65) hindurchgreifen. Nach Figur 8 haben die Zentren der mittleren beiden Klemmausnehmungen (21) z.B. 54,5 Millimeter Abstand zur Symmetrielinie (29). Von einer fiktiven Tischecke (11) sind sie 167,7 Millimeter entfernt. Die Zentren der beiden äußeren Klemmausnehmungen (22) haben zur jeweils nächstliegenden Tischkante (14) oder (15) eine Entfernung von 54 Millimeter, während sie gegenüber der anderen dargestellten Tischkante (15) oder (14) desselben Tisches (10) eine Entfernung von 158,5 Millimeter haben.

[0013] Jeweils in Löserichtung der Klemmelemente (65) liegt vor jeder Klemmausnehmung (21, 22) eine Stützausnehmung (23, 24). Der Abstand der Zentren eines Ausnehmungspaares (21, 23; 22, 24) beträgt z.B. 61,5 Millimeter. Die beispielsweise rechteckigen Stützausnehmungen (23, 24) dienen der Aufnahme von Stützelementen (44).

[0014] Die mittleren Ausnehmungspaare (21, 23) dienen der regulären Befestigung des Möbelbeines (5). Die Möbelbeine (5) sitzen hierbei an den z.B. vier Ecken eines Tisches (10), vgl. Figur 8. Die beiden äußeren Ausnehmungspaare (22; 24), vgl. Figur 9, werden u.a. zum Verbinden zweier Tische (10, 17) benutzt.

[0015] Ferner hat das Adapterelement (20, 27) eine Vielzahl von Befestigungsbohrungen (26) zur Fixierung des Adapterelements (20, 27) an der jeweiligen Tischplatte (10, 17).

[0016] Bei der Tischplatte (10, 17) sind innerhalb des Bereichs der großen Ausnehmung (12) weitere, tiefere Ausnehmungen (13) angeordnet, vgl. Figuren 1 und 2, die in der Tischplatte (10, 17) hinter den Klemmausnehmungen (21, 22) des Adapterelements (20, 27) liegen. In diese Klemmausnehmungen (21, 22) greifen die Klemmelemente (65) der Adaptervorrichtung (30) - ohne Kontakt mit der Tischplatte - hinein.

[0017] Anstelle eines großen Adapterelements (20, 27), das alle erforderlichen Ausnehmungen für unterschiedliche Möbelbeinmontagen vorsieht, können Ausnehmungspaare (21, 23; 22, 24) in separaten kleineren Adapterelementen untergebracht sein. Auch benötigen die Adapterelemente keine plattenartige Form.

[0018] Die Adaptervorrichtung hat ein z.B. spritzgegossenes, flaches Aluminiumgehäuse (31), dessen Höhe nach Figur 1 ggf. kleiner ist, als die Dicke einer handelsüblichen Tischplatte (10). Das hier einteilige Gehäuse (31) umfasst einen Gehäuseboden (32) und fünf Ge-

häusewände. Letztere schließen mit der Vertikalen einen Winkel von 10 bis 30 Winkelgraden ein. Dabei vergrößern sich die horizontalen Gehäusequerschnitte zur Tischplatte (10) hin. Der Gehäuseboden (32) verläuft um ca. 2 Winkelgrade geneigt gegenüber der Horizontalen. Dabei wird das Gehäuse (31) zum Möbelbein (5) hin höher.

[0019] Das Gehäuse (31), das zwei Klemmmechanismen und deren Antriebe aufnimmt, ist zur Tischplatte (10) hin mit einem innenliegenden Deckel (51) zumindest bereichsweise verschlossen. Zwischen den seitlichen Gehäusewänden (33, 34) und dem Gehäuseboden (32) befinden sich mehrere Aussteifungsrippen (43), an denen sich u.a. der Deckel (51) abstützt, bzw. an denen der Deckel (51) angeschraubt ist.

[0020] Nach Figur 3 bilden je zwei Aussteifungsrippen (43) einen Führungskanal (41) zur jeweiligen Aufnahme eines Schiebeschlittens (61) und einer Schraubendruckfeder (69), vgl. auch Figur 1. Im vorderen Führungskanal (41) fehlt das Federelement (69), um die dortigen Federauflagestege (42) zu zeigen.

[0021] Der Schiebeschlitten (61) besteht hier aus einem quaderförmigen Führungskörper (62) und einem hakenförmigen Klemmelement (65). In vertikaler Richtung, also quer zur linearen Schlittenbewegungsrichtung, ist der Schiebeschlitten (61) zwischen dem Deckel (51) und einer Gleiteinlage (55) mit Spiel ggf. fettgeschmiert geführt. Die Gleiteinlage (55) liegt auf dem Gehäuseboden (32) auf. Zum Möbelbein (5) hin steht sie z.B. an einem Anschlag an.

[0022] Der hier am Führungskörper (62) angeformte Klemmhaken (65) hat zum Führungskörper (62) hin eine z.B. ebene Keilfläche (66). Sie schließt mit der Schlittenbewegungsrichtung beispielsweise einen Winkel von 17,5 Winkelgraden ein. Die Keilfläche (66) schneidet eine Horizontalebene parallel zur Schwenkachse (89) der Exzenter Scheibe (81).

[0023] Ggf. kann der Schiebeschlitten und der Führungskanal gekrümmt, z.B. kreisbogenförmig gestaltet sein, so dass die Bewegungsrichtung nicht linear ist.

[0024] Zwischen der hinteren Stirnseite (64) des Schiebeschlittens (61) und der Gehäusewandung (35) ist die Schraubendruckfeder (69) angeordnet. Im Bereich des hinteren Federendes ist am Gehäuse (31) jeweils ein z.B. rechteckiger Stützzapfen (44) angeformt. Nach Figur 1 ragt er in die Stützausnehmungen (23, 24) hinein.

[0025] Vor der vorderen Stirnseite (63) des Schiebeschlittens (61) ist die Exzenter Scheibe (81) positioniert. Ihre Schwenkachse (89) erstreckt sich quer zur Schlittenbewegungsrichtung und parallel zur Möbelaufstandsfläche (1), vgl. auch Figur 2.

[0026] Die im Querschnitt z.B. eiförmige Exzenter Scheibe (81) hat eine Exzenterüberhöhung - also einen maximalen Exzenter- oder Nockenhub - von sieben Millimetern. Der kleinste Krümmungsradius der Exzenterkurve beträgt ca. 4,5 Millimeter. Bei festgeklammtem Möbelbein (5) befindet sich der höchste Punkt der Exzenter Scheibe (81) räumlich genau über der Schwenkachse

(89). Die Schwenkachse (89) und der höchste Punkt werden durch einen fiktiven Exzenterhebelarm (82) miteinander verbunden, vgl. Figur 5. Die Länge des Exzenterhebelarms (82) beträgt z.B. 15 Millimeter.

[0027] Gegenüber der Gleitzzone (84) der Exzenter-scheibe (81) hat letztere mehrere Kerben (85) zur Vermeidung einer großen Massenanhäufung im Kunststoffspritzgussteil, vgl. Figuren 3 und 4.

[0028] In den Figuren 4 und 5 ist die Exzenter-scheibe (81) als Teil eines - z.B. einteilig gefertigten - Exzenterhebels (71) dargestellt. Letzterer besteht zusätzlich aus einem Hebel (73) und einer Hebelwelle (72). Die Hebelwelle (72) steht jeweils seitlich der Exzenter-scheibe (81) und seitlich des Hebels (73) zur Ausbildung von Lagerstellen über. Nach Figur 3 sind alle drei Lagerstellen durch Aussteifungsrippen (43) unterstützt.

[0029] Der Hebel (73) ist ein flacher, stabförmiger aus einem elastischen Kunststoff gefertigter Körper, der nach den Figuren 1 und 6 teilweise versenkt in einer Gehäusenut (47) liegt. Er ist ca. 80 bis 100 Millimeter lang und steht über die Gehäusewandung (35) ca. 14 Millimeter über, vgl. Figuren 1 und 6.

[0030] Um in der gezeigten horizontalen Lage arretierbar zu sein, ist z.B. am Hebel (73) ein abgewinkelter Rasthaken (76) angeformt. Nach Figur 6 hat der Rasthaken (76) eine Rastnase (77), die an einem - am Gehäuse (31) angeformten - Gehäusevorsprung (48) federnd verrastet anliegt.

[0031] Die Lagerung der Hebelwelle (72) hat hier eine ausgefallene Gestaltung, vgl. Figuren 7 und 3. In dem gießtechnisch geformten Gehäuse (31) befinden sich am Gehäuseboden (32) ausgeformte, untere Lagerhalbschalen (36). Separate Kunststoffklötze (91) bilden die oberen Lagerhalbschalen. Sie sitzen in zumindest annähernd vertikal ausgerichteten Nuten (39), die für einen formschlüssigen Sitz einen trapezförmigen Querschnitt haben. Die Kunststoffklötze (91) werden zwischen den Wellenenden der Hebelwelle (72) und dem Deckel (51) mit Spiel fixiert.

[0032] Die Figur 2 zeigt auch einen bereichsweise mit-tigen Längsschnitt. Er betrifft die Befestigung des Möbelbeins (5) am Gehäuse (31). Das Gehäuse (31) hat dazu einen rohrartigen Ansatz (37) mit z.B. einem nichtzylindrischen Querschnitt. Der Ansatz (37) wird von der Innenwandung des hohlen Möbelbeins (5) nach der Montage umgeben. Die Wandung des Möbelbeins (5) umschließt geschlossen den Ansatz (37). Die Montagefuge zwischen dem Ansatz (37) und dem Möbelbein (5) ist zumindest bereichsweise mit Klebstoff ausgefüllt. Im mittleren Bereich des Ansatzes (37) befinden sich zwei Bohrungen (38), die deckungsgleich zu - in nicht dargestellten Beinstegen integrierten - Ausnehmungen (6) orientiert sind. Über die Bohrungen (38) wird das Gehäuse (31) mit selbstschneidenden Blechschrauben (7) in den Ausnehmungen (6) des Möbelbeins (5) fixiert.

[0033] Zur Montage des Möbelbeins (5) an einer Tischplatte (10) oder zur Montage des Möbelbeins (5) an zwei über dieses Möbelbein (5) zu verbindende Tischplatten

(10, 17) muss das Möbelbein (5) bzw. die Adaptervorrichtung (30) ggf. in eine Montageausgangsstellung gebracht werden. Dazu wird das Betätigungselement (71), also der Exzenterhebel, aus der in Figur 6 gezeigten Position in die in Figur 2 dargestellte Position mit Handkraft geschwenkt. Die Schwenkbewegung erfolgt in den gezeigten Darstellungen in Uhrzeigerdrehrichtung. Der Schwenkwinkel beträgt zumindest annähernd 90 Winkelgrade.

[0034] Während dieser Schwenkbewegung schiebt die Exzenter-scheibe (81), die mit ihrer Gleitzzone (84) die Stirnfläche (63) des Schiebeschlittens (61) gleitend kontaktiert, den Schiebeschlitten (61) gegen die Wirkung der Schraubendruckfeder (69) im Führungskanal (41) des Gehäuses (31) nach rechts. Am Ende der Bewegung liegt der höchste Punkt der Exzenter-scheibe (81) stabil an der Stirnfläche (63) an, vgl. Figur 2. Der Hebel (73) steht vertikal nach unten.

[0035] Nach Figur 2 wird das Möbelbein (5) vertikal nach oben an die Tischplatte (10) herangeführt. Sobald die entsprechenden Stützzapfen (44) in die jeweiligen Stützausnehmungen (23) oder (24) gesteckt sind und das Gehäuse (31) mit seinen Aufstandserhebungen (45) am Adapterelement (20) anliegt, wird der Hebel (73) entgegen der Uhrzeigerdrehrichtung nach oben geklappt. Hierbei folgt der Schiebeschlitten (61) mittels Federkraft der wegschwenkenden Exzenter-scheibe (81). Die Schiebebewegung des Schiebeschlittens (61) ist beendet, wenn einerseits die Keiffläche (66) des Klemmhakens (65) an der Anlagestelle (25) der Klemmausnehmung (21, 22) des Adapterelements (20) aufliegt, vgl. Figur 1, und andererseits der Stützzapfen (44) an der rechten, unteren Kante der jeweiligen Stützausnehmung (23, 24) ansteht.

[0036] Die Keiffläche (66) wird unter dem Druck der Schraubendruckfeder (69) als Teil eines Schiebekeilgetriebes (60) permanent mit definierter Federkraft gegen die hier flächige Anlagestelle (25) gepresst. Das Festklemmen des Möbelbeins (5) an der Tischplatte (10) ist beendet. Der Hebel (73) kann nun durch Einschwenken in die Gehäusenut (47) mittels des Rasthakens (76) am Gehäusevorsprung (48) verrastet werden.

[0037] Wird nun der Tisch (10) durch seine Benutzung oder z.B. durch Ausrichten oder Ziehen über den Fußboden in Vibrationen versetzt, wird die Klemmverbindung zusätzlich verbessert, da in den zwischen dem Adapterelement (20) und den Teilen (51, 61, 31) der Adaptervorrichtung liegenden Montage- und Bewegungsfugen die Setzbeträge, bzw. Restspiele, unter der Wirkung des Federelements aufgebraucht werden. Schließlich liegt die Stirnfläche (63) des Schiebeschlittens (61) nicht an der Exzenter-scheibe (81) an. Dort gibt es ein Spiel (9), vgl. Figur 1.

[0038] Die Anlagestelle (25) kann alternativ auch als schmale Kante, als zylindrische Fläche oder sphärisch gekrümmt ausgeführt sein. Ggf. kann sie auch eine gleit- oder wälzgelagerte Walze sein. Die Gestaltung der adapterelementseitigen Anlagestelle (25) kann auch auf die

Keilfläche (66) des Klemmhakens (65) übertragen werden.

[0039] Zum Abmontieren des Möbelbeins (5) wird der Klemmhaken (65) über den Betätigungshebel (71) entlastet und der Klemmhaken (65) aus der Klemmausnehmung (21, 22) herausgenommen.

[0040] Selbstverständlich kann das Möbelbein (5) auch an eine Tischplatte (10) adaptiert werden, die auf dem Rücken liegt oder auf einer Tischkante aufgestellt ist. Auch ist es denkbar, schräg oder gar horizontal vom Möbel abstehende Möbelbeine über die Adaptervorrichtung (30) zu fixieren. Dabei kann die Auflagefläche der Adaptervorrichtung (30) gegenüber der Möbelaufstandsfläche (1) jede beliebige Schräglage einnehmen.

[0041] Eine Alternative zur bisher beschriebenen Vorrichtung besteht in einer Motorisierung des Löse- bzw. Klemmvorgangs. Dazu kann die Exzenter Scheibe (81) über ein Betätigungselement bewegt werden, das anstelle eines Hebels aus einem Getriebemotor besteht.

Bezugszeichenliste:

[0042]

- | | |
|--------|---|
| 1 | Möbelaufstandsfläche |
| 5 | Tischfuß, Möbelbein, Tischbein |
| 6 | Ausnehmungen, Bohrungen |
| 7 | Blechsrauben, selbstschneidend |
| 8 | Schnittlinie |
| 9 | Spiel |
| 10 | Tischplatte, erste; Möbel, erstes |
| 11 | Tischecke, fiktiv |
| 12 | Ausnehmung für Platte |
| 13 | Ausnehmung für Haken |
| 14, 15 | Tischkanten |
| 17 | Tischplatte, zweite; Möbel, zweites |
| 20 | Adapterelement, erstes; Adapterplatte |
| 21 | Klemmausnehmung für Klemmhaken, innen, Mitte |
| 22 | Klemmausnehmung für Klemmhaken, außen |
| 23 | Stützausnehmung für Stützzapfen, innen, Mitte |
| 24 | Stützausnehmung für Stützzapfen, außen |
| 25 | Anlagestelle, Anlagefläche |
| 26 | Befestigungsbohrungen |
| 27 | Adapterelement, zweites; Adapterplatte |
| 29 | Symmetrielinie |
| 30 | Adaptervorrichtung |
| 31 | Gehäuse, Aluminiumgehäuse |
| 32 | Gehäuseboden |
| 33, 34 | Wandungen, seitliche |
| 35 | Wandung, möbelbeinabgewandt |
| 36 | Lagerhalbschalen, bodenseitig |
| 37 | Ansatz, rohrförmig |
| 38 | Bohrungen |
| 39 | Nuten für (91) |

- | | |
|----|---|
| 41 | Führungskanal |
| 42 | Federauflagestege |
| 43 | Aussteifungsrippen |
| 5 | 44 Stützzapfen, Stützelement |
| | 45 Aufstandserhebungen |
| 47 | Gehäusenut |
| 48 | Gehäusevorsprung, innen |
| 10 | 51 Deckel |
| | 52 Ausnehmung für Klemmhaken |
| | 53 Ausnehmung für Exzenter |
| | 55 Gleiteinlage |
| 15 | 60 Schiebekeilgetriebe |
| | 61 Schiebeschlitten |
| | 62 Führungskörper |
| | 63 Stirnfläche, vorn, exzenterseitig |
| 20 | 64 Stirnfläche, hinten, federseitig |
| | 65 Klemmelement, Klemmhaken |
| | 66 Keilfläche |
| | 69 Federelement, Schraubendruckfeder |
| 25 | 70 Exzentergetriebe, Kniehebelgetriebe |
| | 71 Betätigungselement, Exzenterhebel, |
| | 72 Hebelwelle |
| | 73 Hebel |
| | 74 Hebelarm |
| 30 | 75 Anschlagzapfen |
| | 76 Rasthaken |
| | 77 Rastnase |
| | 81 Exzenter Scheibe, Nockenscheibe |
| 35 | 82 Exzenterhebelarm |
| | 84 Gleitzone, gestrichelt dargestellt |
| | 85 Kerben |
| | 89 Schwenkachse |
| 40 | 91 Lagerhalbschalen, deckelseitig, Kunststoffklötze |

Patentansprüche

- 45 **1.** Lösbares Möbelbein mit einer Adaptervorrichtung (30) und mindestens einem möbelseitigen Adapterelement (20)
- 50 - wobei die mit dem Möbelbein (5) verbundene Adaptervorrichtung (30) über mindestens zwei Klemmelemente (65) gemeinsam in ein Adapterelement (20) eines Möbels (10) oder in je ein Adapterelement (20) zweier Möbel (10, 17) eingreift und
- 55 - wobei das einzelne Klemmelement (65) über mindestens ein Getriebe (60, 70) mit mindestens einem Betätigungselement (71) gekoppelt ist,

dadurch gekennzeichnet,

- **dass** das einzelne Klemmelement (65) als Teil eines Schiebekeilgetriebes (60) an einer rückwärtigen Anlagestelle (25) des Adapterelements (20) unter der Wirkung mindestens eines Federelements (69) einkeilend anliegt, 5
 - **dass** das einzelne Betätigungselement (71) über mindestens ein Getriebe (70) das einzelne Klemmelement (65) gegen die Wirkung des Federelements (71) - die Klemmung lösend - zurückbewegt und 10
 - **dass** sich die Adaptervorrichtung (30) und das Adapterelement (20) gegenseitig über Stützelemente (44; 23, 24) form- oder kraftschlüssig abstützen. 15
2. Möbelbein gemäß Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** jedes Klemmelement (65) einen eigenen Antrieb (60, 70, 71) hat. 20
 3. Möbelbein gemäß Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Schiebekeilgetriebe (60) ein an einem Schiebeschlitten (61) angeordnetes Klemmelement (65) mit einer Keiffläche (66) und die rückwärtige Anlagestelle (25) am Adapterelement (20) umfasst. 25
 4. Möbelbein gemäß Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der zwischen der Schlittenbewegungsrichtung und der Keiffläche (66) des Klemmelements (65) eingeschlossene Winkel 15 bis 25 Winkelgrade misst. 30
 5. Möbelbein gemäß der Ansprüche 1 und 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Getriebe (70) zwischen dem das einzelne Klemmelement (65) tragenden Schiebeschlitten (61) und dem einzelnen Betätigungselement (71) ein Exzenter- oder Kniehebelgetriebe ist. 35
40
 6. Möbelbein gemäß Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Betätigungselement (71) ein Hebel (73) mit einer Exzenter Scheibe (81) ist. 45
 7. Möbelbein gemäß Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schwenkachse (89) des Hebels (71) und der Exzenter Scheibe (81) parallel zur Möbelaufstandsfläche (1) orientiert ist. 50
 8. Möbelbein gemäß Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Länge des Hebels (73) 7 bis 9 mal länger als die Hebellänge der Exzenter Scheibe (81) ist. 55
 9. Möbelbein gemäß Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Federrate des einzelnen Federelements (69) zwischen 12 und 16 N/mm liegt.

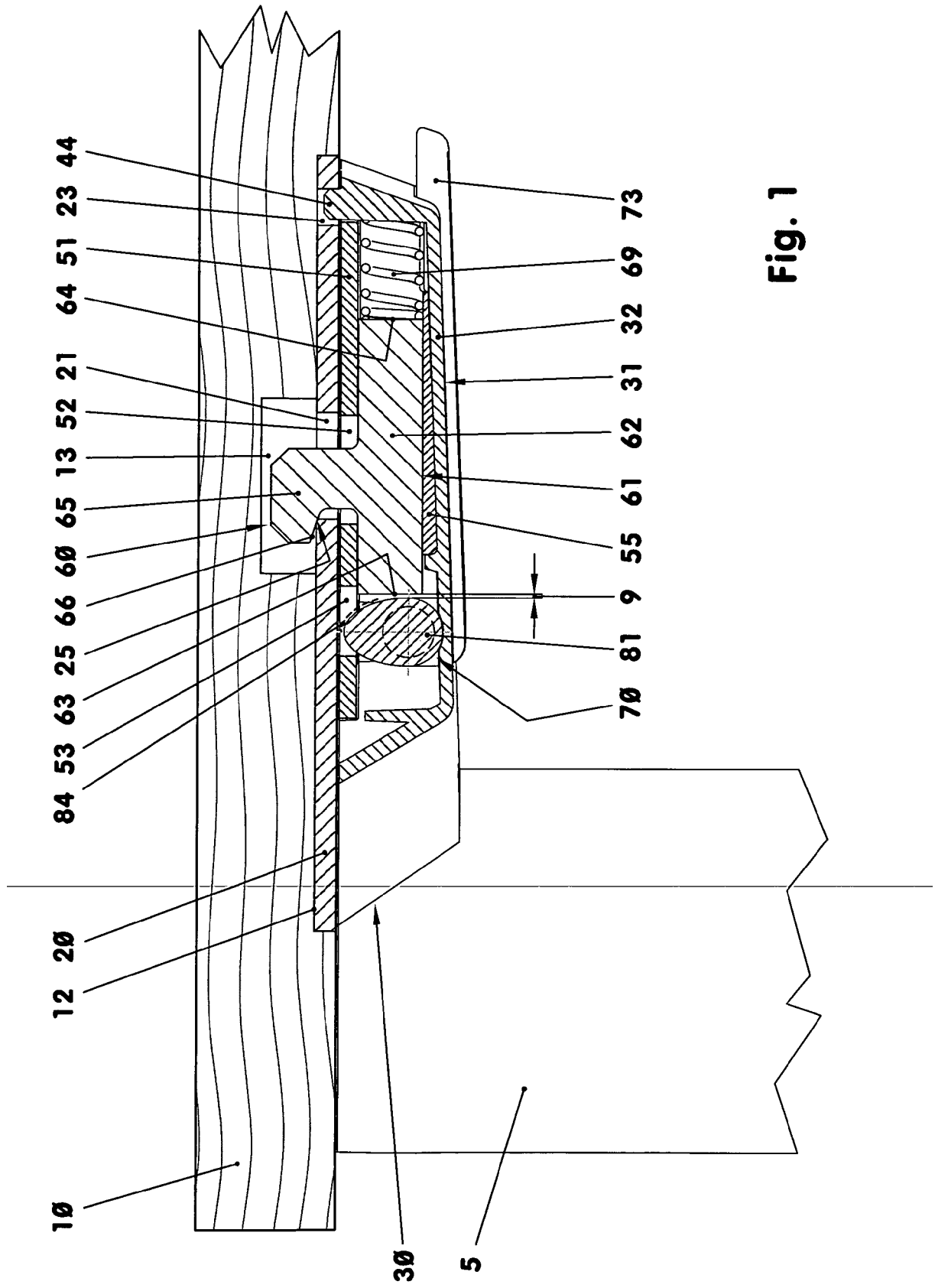


Fig. 1

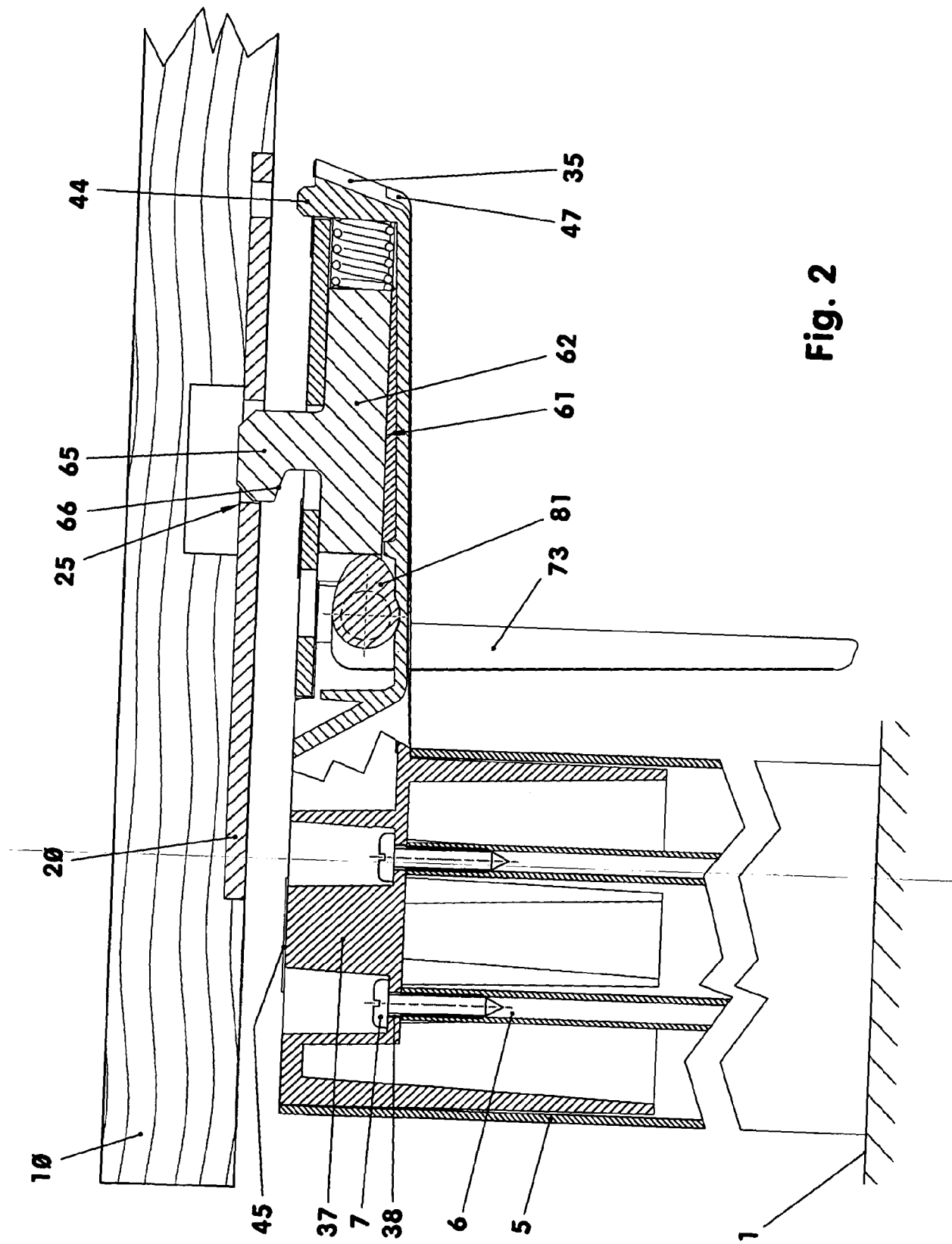


Fig. 2

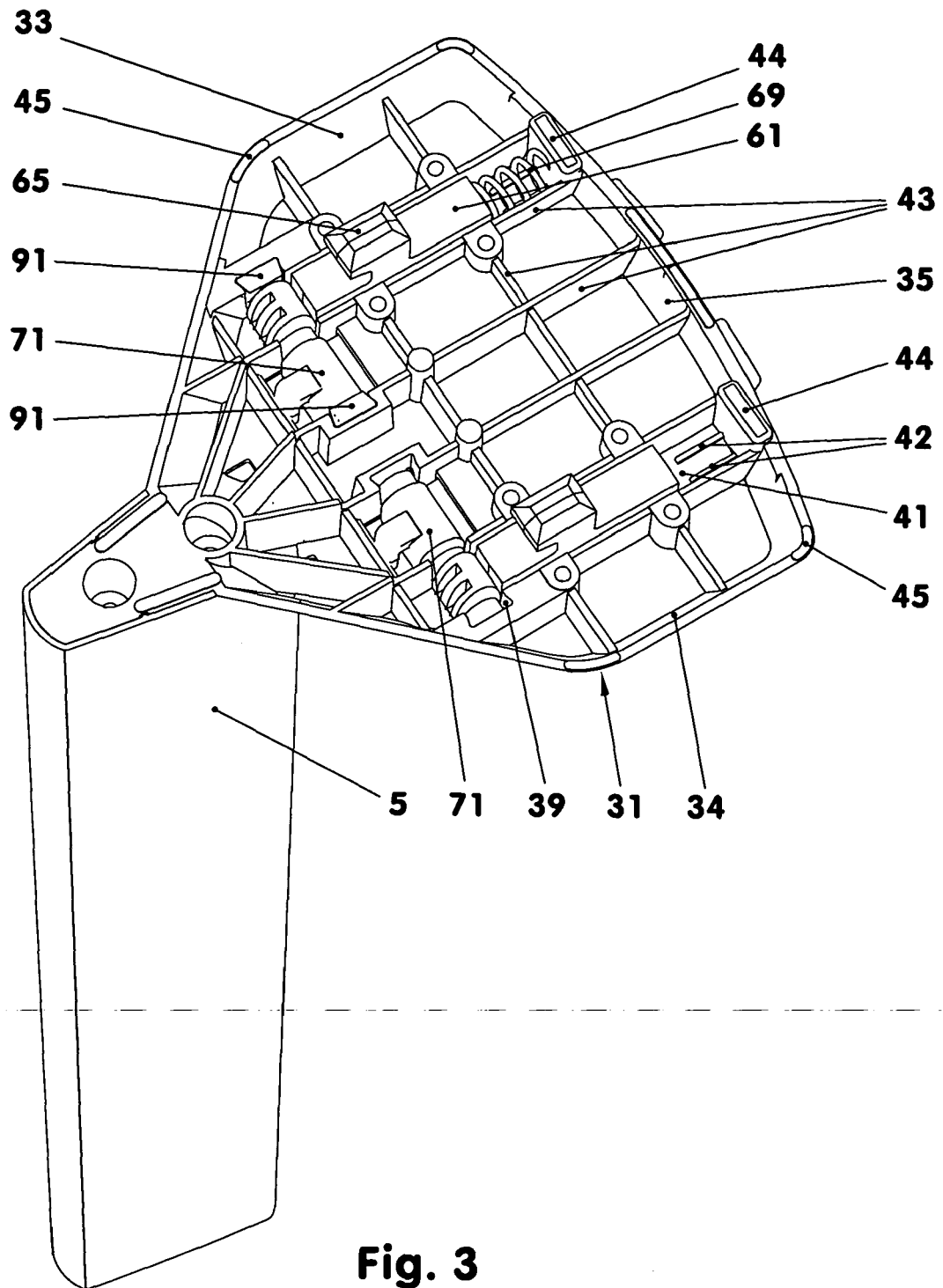


Fig. 3

Fig. 4

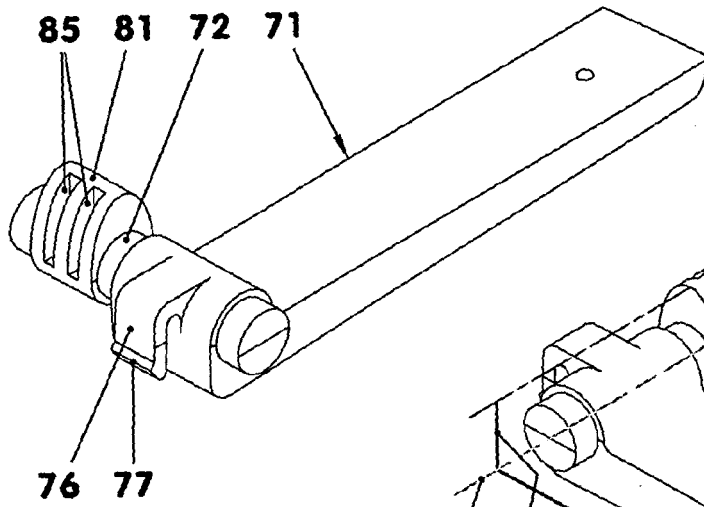


Fig. 5

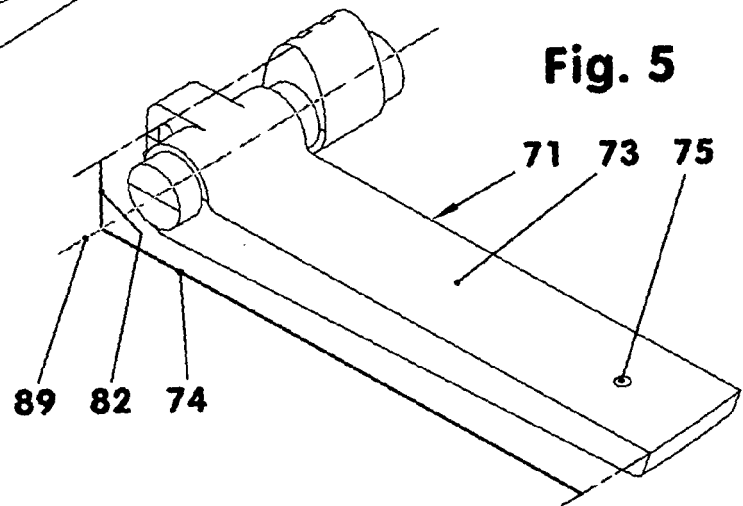


Fig. 6

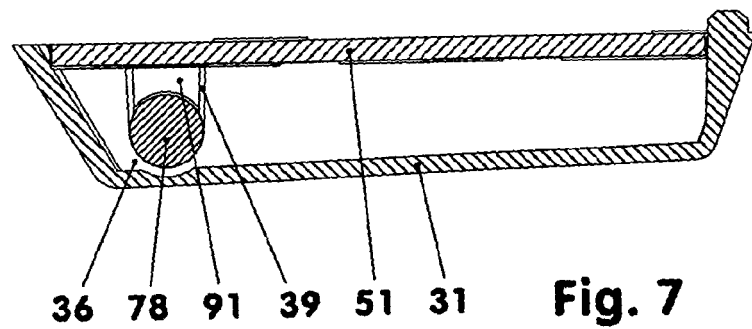
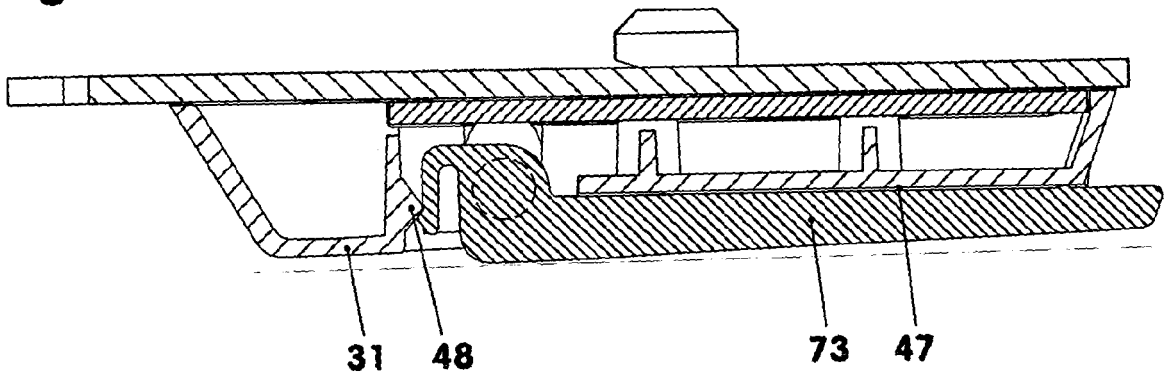


Fig. 7

Fig. 8

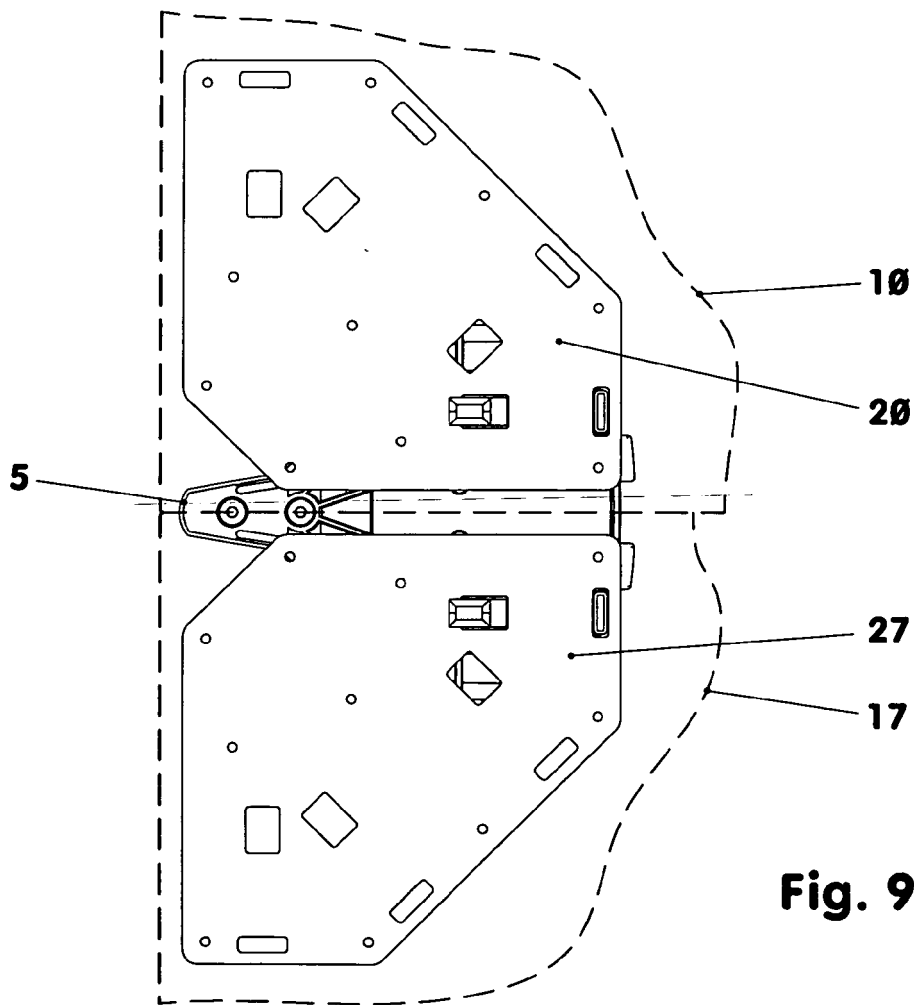
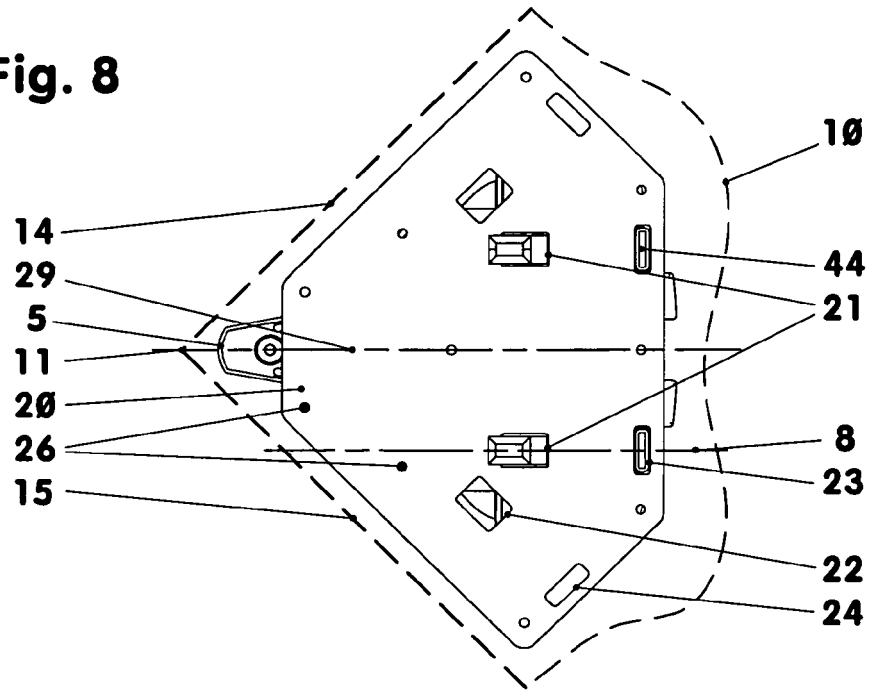


Fig. 9

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 10146373 C1 [0002]