



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
05.09.2007 Patentblatt 2007/36

(51) Int Cl.:
A47B 3/08 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **07000052.6**

(22) Anmeldetag: **03.01.2007**

(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 NL PL PT RO SE SI
SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK YU

(30) Priorität: **03.03.2006 DE 202006003535 U**

(71) Anmelder: **Von der Mühlen, Roland
58256 Ennepetal (DE)**

(72) Erfinder: **Von der Mühlen, Roland
58256 Ennepetal (DE)**

(74) Vertreter: **Kötter, Ulrich
Patentanwalt
Stresemannstraße 15
58095 Hagen (DE)**

(54) **Vorrichtung zum Klappen einer Tischplatte**

(57) Vorrichtung zum Klappen einer Tischplatte um mindestens ein Tischbein, die im Wesentlichen aus einer Grundplatte und einer in der Grundplatte schwenkbar gelagerten Tischbeinaufnahme besteht und die einen Me-

chanismus zum Ver- und Entriegeln aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass ein Hebel (64) oder ein Gestänge (10) beweglich an der Grundplatte (6) angeordnet ist, der mit Verriegelungshaken (74) der Tischbeinaufnahme (7) korrespondiert.

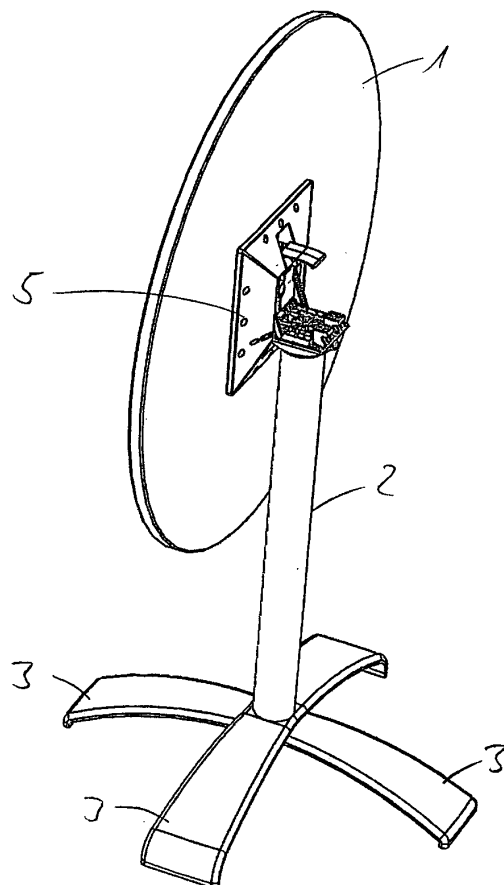


Fig 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Klappen einer Tischplatte um mindestens ein Tischbein, die im Wesentlichen aus einer Grundplatte und einer in der Grundplatte schwenkbar gelagerten Tischbeinaufnahme besteht und die einen Mechanismus zum Ver- und Entriegeln aufweist.

[0002] Zur platz sparenden Lagerung von Tischen sind diese häufig klappbar ausgebildet. In der Regel ist bei Klapptischen an der Unterseite der Tischplatte eine Klappvorrichtung vorgesehen, mit deren Hilfe sich die Tischplatte aus ihrer horizontalen Position in eine angelehnt vertikale Position klappen lässt. Hierzu ist an der Tischplatte ein Teil eines Scharniers angeordnet, der andere Teil des Scharniers ist an dem dem Boden abgewandten Ende des Tischbeins vorgesehen. Zur Verhinderung eines versehentlichen Umklappens der Tischplatte ist zusätzlich üblicherweise eine Verriegelung vorgesehen, deren Entriegelung die Tischplatte freigibt.

[0003] Bei bekannten Vorrichtungen zum Klappen einer Tischplatte greift der in Form eines Bolzens ausgebildete Riegel in eine Öffnung des an der Tischplatte befestigten Scharnierteils. Durch Herausziehen des Riegels wird der Klappmechanismus freigegeben, wodurch die Tischplatte abklappbar ist. Der Riegel kann hierbei federbelastet sein. Zwar weisen die bekannten Vorrichtungen zum Klappen einer Tischplatte alle funktionserforderlichen Merkmale auf; sie sind jedoch in ihrer Handhabung unkomfortabel, da in der Regel der Riegel ohne Sichtkontakt kaum zu ertasten ist. Zudem ist die Bedienung unkomfortabel, da der Riegel in einfacher Weise aus Metall in einer Metallhülse geführt ist, wodurch dieser leicht verkantet und im Übrigen aufgrund seiner Herstellung aus Metall leicht zum Rosten neigt.

[0004] Hier will die Erfindung Abhilfe schaffen. Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die Vorrichtung zum Klappen einer Tischplatte zu verbessern. Sie soll einerseits alle Erfordernisse hinsichtlich der Sicherheit gegen unbeabsichtigtes Klappen der Tischplatte erfüllen und gleichzeitig einen hohen Bedienungskomfort aufweisen. Gemäß der Erfindung wird diese Aufgabe durch die Merkmale des Patentanspruchs 1 gelöst.

[0005] Mit der Erfindung ist eine verbesserte Vorrichtung zum Klappen einer Tischplatte um mindestens ein Tischbein geschaffen. Sie weist einen zuverlässigen Mechanismus zum Ver- und Entriegeln der Tischplatte auf. Zudem ist der Komfort hoch, und eine Bedienung ohne Blickkontakt mit der Vorrichtung möglich.

[0006] In Weiterbildung der Erfindung besteht die Vorrichtung im Wesentlichen aus Kunststoff. Sie ist daher gegen Verrosten gesichert, was ihre Funktionssicherheit erhöht.

[0007] Andere Weiterbildungen und Ausgestaltungen der Erfindung sind in den übrigen Unteransprüchen angegeben. Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und wird nachfolgend im Einzelnen beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1 die dreidimensionale Darstellung eines Klapp-tisches mit runder Tischplatte in abgeklapptem Zustand;

Fig. 2 die dreidimensionale Darstellung eines Klapp-tisches mit eckiger Tischplatte und zwei Tisch-beinen in abgeklapptem Zustand;

Fig. 3 die dreidimensionale Darstellung des in Figur 2 dargestellten Klapptisches in nicht-abgeklapptem Zustand;

Fig. 4 die dreidimensionale Darstellung einer Vorrichtung zum Klappen einer Tischplatte in abgeklapptem Zustand;

Fig. 5 die explosionsartige dreidimensionale Darstellung der in Figur 4 dargestellten Vorrichtung;

Fig. 6 die dreidimensionale Darstellung einer Vorrichtung zum Klappen einer Tischplatte in nicht-geklapptem Zustand;

Fig. 7 die dreidimensionale Darstellung eines Auf-nahmerings und

Fig. 8 die dreidimensionale Darstellung des in Figur 8 dargestellten Aufnahmerings in anderer Per-spektive.

[0008] Der als Ausführungsbeispiel gewählte Klapp-tisch nach Figur 1 besteht aus einer runden Tischplatte 1 die an einem Tischbein 2 klappbar befestigt ist. An dem Tischbein 2 sind auf der der Tischplatte 1 abgewandten Seite Aufstellfüße 3 vorgesehen. Im Ausführungsbeispiel nach den Figuren 2 und 3 ist eine rechteckige Tischplatte 1' vorgesehen, die klappbar an zwei Tischbeinen 2 befestigt ist. Die Tischbeine 2 sind im Ausführungsbeispiel nach den Figuren 2 und 3 durch eine Traverse 21 miteinander verbunden. An den Tischbeinen 2 sind Aufstellfüße 3 vorgesehen, die im Ausführungsbeispiel an ihren den Tischbeinen 2 abgewandten Enden mit Rollen 4 versehen sind.

[0009] Zum Klappen der Tischplatten 1, 1' ist zwischen diesen und den Tischbeinen 2 eine Vorrichtung 5 zum Klappen der Tischplatten 1, 1' angeordnet. Da im Ausführungsbeispiel nach den Figuren 2 und 3 zwei Tischbeine 2 vorgesehen sind, sind auch zwei Vorrichtungen 5 zum Klappen der Tischplatte 1' vorgesehen. Die Vorrichtung 5 besteht im Wesentlichen aus Kunststoff. Die Vorrichtung 5 besteht im Wesentlichen aus einer Grundplatte 6 sowie einer in der Grundplatte schwenkbar gelagerten Tischbeinaufnahme 7. Grundplatte 6 und Tischbeinaufnahme 7 sind aus Kunststoff hergestellt.

[0010] Die Grundplatte 6 weist im Wesentlichen die Form eines Pyramidenstumpfes mit rechteckigem Grundriss auf. In Abwandlung des Ausführungsbeispiels kann die Grundplatte 6 auch quadratisch sein. Die quadratische Ausführung kommt insbesondere bei runden Klapp-tischen zur Anwendung, wie dies Figur 1 zu entnehmen ist. Die Grundplatte 6 ist mit Löchern 61 versehen, die zum Durchtritt von - nicht dargestellten - Schrauben zur Befestigung an der Tischplatte dienen. Bei dem in Figur 1 dargestellten runden Klapptisch 1 sind die Löcher 61 an allen vier Seiten des Grundrisses der Grundplatte 6

vorgesehen; bei den Grundplatten mit rechteckiger Grundform sind die Löcher 61 in der Regel lediglich an den Stirnseiten vorgesehen.

[0011] Im Zentrum der Grundplatte 6 ist eine quadratische Vertiefung 62 ausgebildet. In der Vertiefung 62 sind Stege 63 vorgesehen, die an ihren freien Enden mit Löchern versehen sind. An den Längsseiten sind in der Vertiefung 62 Führungen 621 vorgesehen. Benachbart zu den Führungen 621 sind in der Vertiefung 62 auf der den Stegen 63 abgewandten Seite Halteblöcke 622 vorgesehen. An dem den Stegen 63 abgewandten Ende der Vertiefung 62 ist zudem ein Mechanismus zur Verund Entriegelung der Vorrichtung vorgesehen. Hierzu ist ein Hebel 64 beweglich an der Grundplatte 6 angeordnet. Der Hebel 64 steht unter dem Einfluss einer Schraubenfeder 65, die einerseits an dem Hebel 64, andererseits an einer Wand der Vertiefung befestigt ist. Hierzu ist die Feder 65 an ihren beiden Enden mit Schlaufen 651 versehen, die hinter hakenförmig ausgebildete Stegplatten 652 greifen. In der Wandung der Grundplatte 6 sind Bohrungen 66 vorgesehen.

[0012] Der Hebel 64 weist eine Basis 641 auf, an die sich auf zwei Seiten Verriegelungen 642 anschließen. Die Verriegelungen 642 weisen einen L-förmigen Querschnitt auf, wobei der horizontale Schenkel auf der der Grundplatte 6 abgewandten Seite angeordnet ist. Im Ruhezustand sind die Verriegelungen 642 abschnittsweise unterhalb der Halteblöcke 622 angeordnet. An die Verriegelungen 642 schließen sich bolzenförmige Abschnitte 643 an, die an ihren Enden rechtwinklig ausgerichtete Führungsstäbe 644 aufweisen. Durch die Längsmittellinie der bolzenförmigen Abschnitte 643 verläuft die Kippachse des Hebels 64.

[0013] Im Ausführungsbeispiel nach den Figuren 2 und 3 ist an Stelle des Hebels 64 an der Grundplatte 6 ein Gestänge 10 als Mechanismus zur Ver- und Entriegelung der Vorrichtung vorgesehen. Das Gestänge 10 weist zwei Stößelstangen 101 auf, die über die Grundplatte 6 hinausragen. Die Stößelstangen 101 sind an ihren der Grundplatte 6 abgewandten Seiten in tunnelartigen Vorsprüngen 102 geführt, die an Befestigungsplatten 103 vorgesehen sind. Die Befestigungsplatten 103 sind mit der Tischplatte 1' verschraubt. An ihren der Grundplatte 6 abgewandten Enden sind die Stößelstangen 101 an einer Betätigungsstange 104 angelenkt, die in rohrabschnittförmigen Aufnahmen 105, welche mit den Befestigungsplatten 103 verbunden sind, gelagert ist. Die Aufnahmen 105 sind relativ zu den Befestigungsplatten 103 beweglich. Über das Gestänge 10 erfolgt eine Synchronisation der beiden Vorrichtungen 5 an der Tischplatte 1'.

[0014] Die Tischbeinaufnahme 7 weist eine quadratische Form auf. Sie ist an ihrer einen Seite mit Stegen 71 versehen, die an ihren freien Enden mit Löchern versehen sind. In montiertem Zustand sind die Stege 71 versetzt zu den Stegen 63 der Grundplatte 6 angeordnet. Die in den Stegen 63 und 71 vorgesehenen Löcher sind in montiertem Zustand fluchtend zueinander ausgerich-

tet. In montiertem Zustand nehmen die Löcher einen Scharnierbolzen 8 auf, der in den Bohrungen 66 der Grundplatte 6 gelagert ist. Die Bohrungen 66 bilden dann das Scharnierlager der Vorrichtung.

[0015] Benachbart zu den Stegen 71 sind in der Tischbeinaufnahme 7 Bohrungen 72 angeordnet, die zur drehbaren Lagerung von Führungsarmen 73 vorgesehen sind. Die Führungsarme 73 weisen hierzu an ihrem einen Ende eine rechtwinklig zum Führungsarm 73 angeordnete Hülse 731 auf, die in montiertem Zustand von der Bohrung 72 aufgenommen ist. An dem der Hülse 731 abgewandten Ende ist ein runder Führungsstumpf 732 vorgesehen, der ebenfalls rechtwinklig zum Führungsarm 731 ausgerichtet ist und in montiertem Zustand in den Führungen 621 der Vertiefung 62, der Grundplatte 6 geführt ist.

[0016] An dem den Stegen 71 abgewandten Ende sind an der Tischbeinaufnahme 7 im Querschnitt L-förmige Verriegelungshaken 74 angeordnet. Aufgrund ihrer L-förmigen Ausbildung sind die Verriegelungshaken 74 an ihrem der Grundplatte 6 zugewandten Ende mit Vorsprüngen 741 versehen. Die Vorsprünge 741 weisen an ihren freien Enden Anlaufschrägen 742 auf.

[0017] Auf ihrer der Grundplatte 6 abgewandten Seite ist die Tischbeinaufnahme 7 mit einer im Ausführungsbeispiel kreisrunden Aussparung 75 ausgestattet. Die Aussparung 75 nimmt in montiertem Zustand einen Aufnahme ring 76 auf, dessen Außendurchmesser der lichten Weite der Aussparung 75 entspricht; der Innendurchmesser des Aufnahmerings 76 entspricht der lichten Weite der Tischbeine 2. Der Aufnahme ring 76 kann bei gleich bleibendem Außendurchmesser unterschiedliche Innendurchmesser aufweisen, wodurch eine Anpassung an Tischbeine unterschiedlichen Durchmessers möglich ist.

[0018] Der Aufnahme ring 76 weist an einer Seite einen radial ausgerichteten, rechteckförmigen Einschnitt 761 auf, der in montiertem Zustand mit einem Nutenstein 9 korrespondiert und den Ring 76 gegen Verdrehen sichert. Auf der den Stegen 71 abgewandten Seite ist die Tischbeinaufnahme 7 mit einem Stopfen 77 aus Gummi versehen, der in einer Öffnung 78 geklemmt gehalten ist. Der Stopfen 77 dient als Puffer beim Zusammenklappen der Tische, um Beschädigungen zu vermeiden.

[0019] Der Nutenstein 9 weist auf seiner der Tischbeinaufnahme 7 zugewandten Seite im Ausführungsbeispiel zwei Zapfen 91 auf, die in - nicht dargestellte - Bohrungen in die Tischeaufnahme 7 fassen und mit denen der Nutenstein 9 in der Tischbeinaufnahme 7 unter Presssitz gehalten ist.

[0020] Zum Klappen der Tischplatte 1, 1' ist die Entriegelung von Grundplatte 6 und Tischbeinaufnahme 7 erforderlich. Hierzu wird der Hebel 64 bzw. das Gestänge 10 gegen die Kraft der Feder 65 betätigt. Hierdurch werden die benachbart zu der Basis 641 angeordneten Verriegelungen 642 in die von dem jeweiligen Tischbein 2 abgewandte Richtung bewegt. Die Verriegelungen 642 geben damit die Vorsprünge 741 der Verriegelungshaken 74 frei, sodass die Tischbeinaufnahme 7 von der

Grundplatte 6 entriegelt ist. Die Grundplatte 6 ist in diesem Zustand um die durch die Längsmittellinie des Scharnierbolzens 8 verlaufende Drehachse des Scharnierbolzens 8 schwenkbar. In der äußersten Stellung fallen die an den Führungsarmen 73 vorgesehenen Führungsstümpfe 732 in die Vertiefung 62. Dadurch ist ein versehentliches Zurückklappen der Tischplatte 1, 1' verhindert, da sich die freien Enden der Führungsarme 73 mit den Führungsstümpfen 732 am Boden der Vertiefung 62 bzw. an den Führungsstäben 644 abstützen.

[0021] Beim entgegengesetzten Vorgang wird die Tischplatte 1, 1' mit Grundplatte 6 in einfacher Weise in Richtung der Tischbeinaufnahme 7 um den Scharnierbolzen 8 geklappt. Hierzu ist ebenfalls die Betätigung des Hebels 64 bzw. des Gestänges 10 notwendig. Durch die dadurch hervorgerufene Kippbewegung werden die freien Enden der Führungsstäbe 644 angehoben. Dadurch werden auch die Führungsarme 73 mit den Führungsstümpfen 732 angehoben, sodass diese aus der Vertiefung heraustreten. Die Führungsstümpfe 732 gleiten dann entlang der Führungen 621, bis die Verriegelungshaken 74 mit ihren an den Vorsprüngen 741 vorgesehenen Anlaufschrägen 742 mit den Verriegelungen 642 an dem Hebel 64 zur Anlage kommen. Gegen die Kraft der Feder 65 weicht der Hebel 64 bzw. das Gestänge 10 mit den Verriegelungen 642 zurück, sodass die Vorsprünge 741 mit den Anlaufschrägen 742 die Verriegelungen 642 passieren. Nach dem Passieren der Verriegelungen 642 fährt der Hebel 64 bzw. das Gestänge 10 unter dem Einfluss der Feder 65 in seine Ausgangsposition zurück. Die Verriegelungen 642 greifen dann mit ihren horizontalen Schenkeln über die Vorsprünge 741, sodass die Grundplatte 6 mit der Tischaufnahme 7 verriegelt ist. Durch die teilweise Positionierung der Verriegelungen 642 unter Halteblöcken 622 ist ein unbeabsichtigtes Umklappen der Tischplatte 1, 1' verhindert.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Klappen einer Tischplatte um mindestens ein Tischbein, die im Wesentlichen aus einer Grundplatte und einer in der Grundplatte schwenkbar gelagerten Tischbeinaufnahme besteht und die einen Mechanismus zum Ver- und Entriegeln aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Hebel (64) oder ein Gestänge (10) beweglich an der Grundplatte (6) angeordnet ist, der mit Verriegelungshaken (74) der Tischbeinaufnahme (7) korrespondiert.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Hebel (64) oder das Gestänge (1) federbelastet ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Hebel (64) Verriegelungen (642) aufweist.

4. Vorrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verriegelungen (642) im Ruhezustand abschnittsweise unterhalb von Halteblöcken (622) angeordnet sind.

5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Hebel (64) Führungsstäbe (644) aufweist.

6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Tischbeinaufnahme (7) Führungsarme (73) vorgesehen sind.

7. Vorrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungsarme (73) mit den Führungsstäben (644) korrespondieren.

8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, im Wesentlichen bestehend aus Kunststoff.

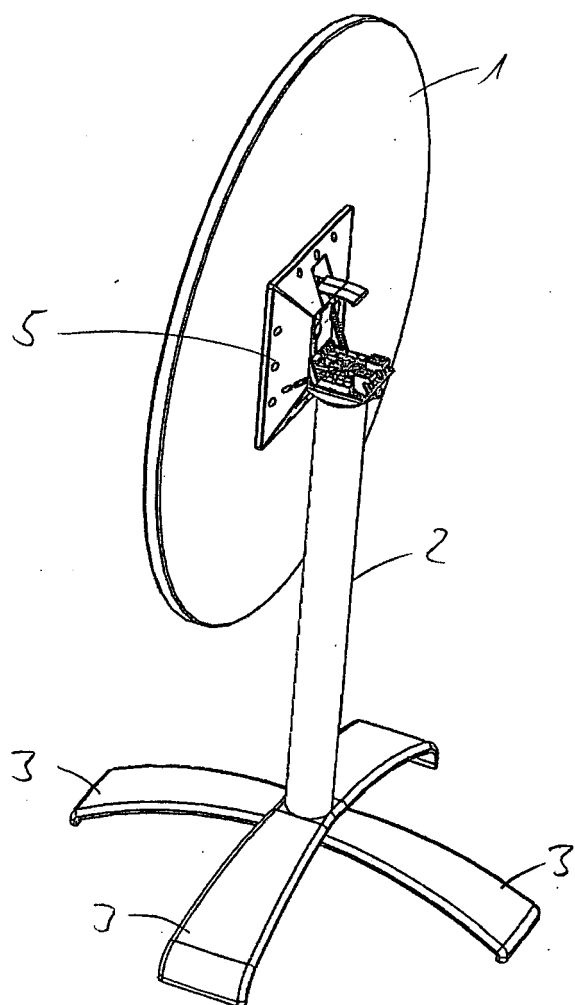
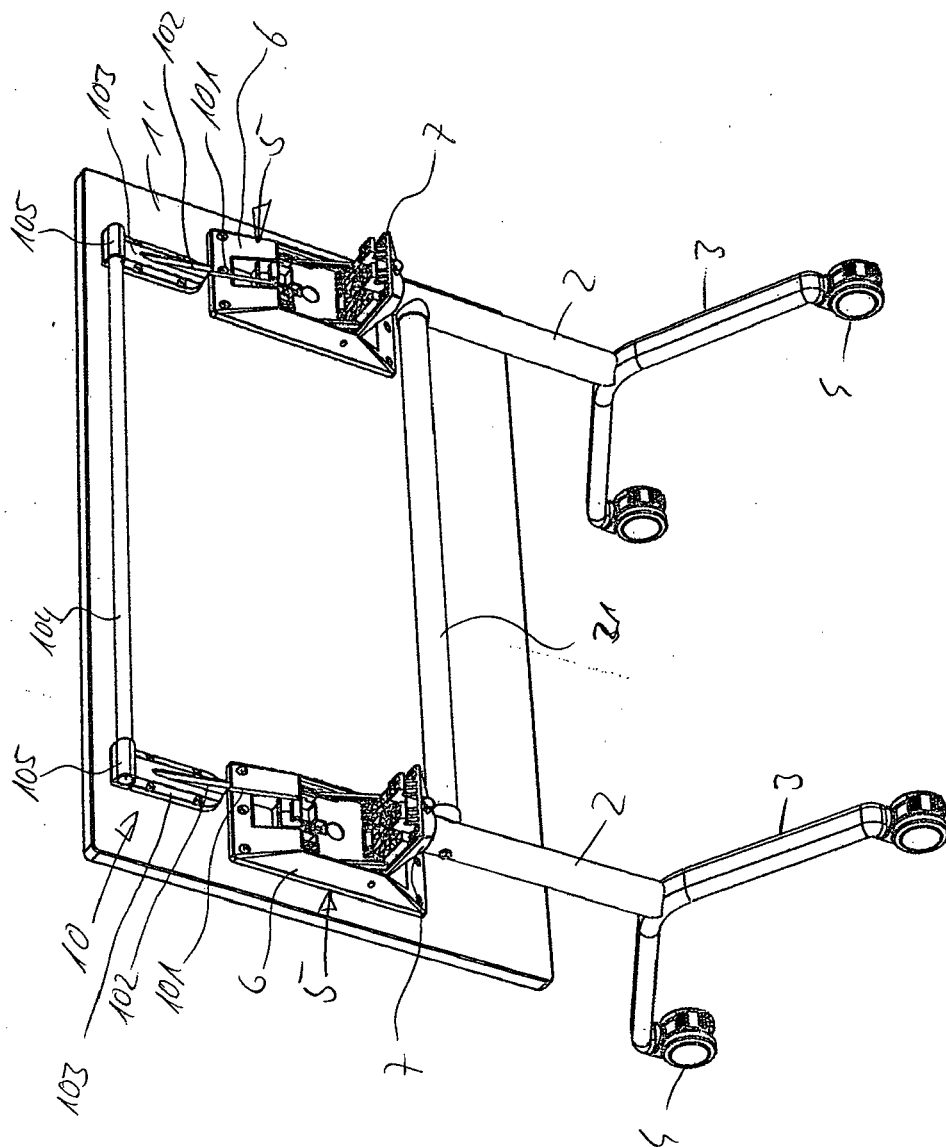
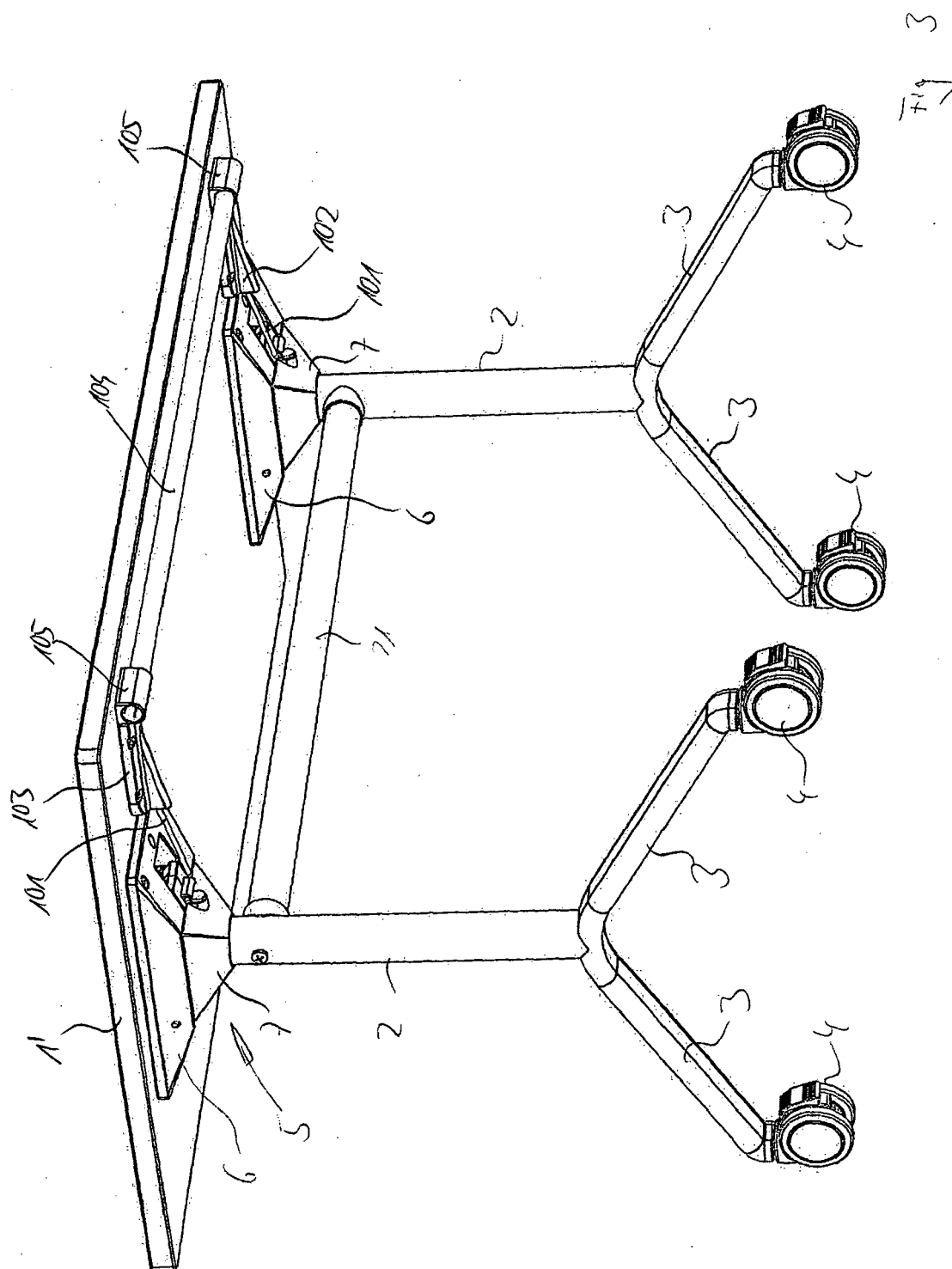


Fig 1



2
17



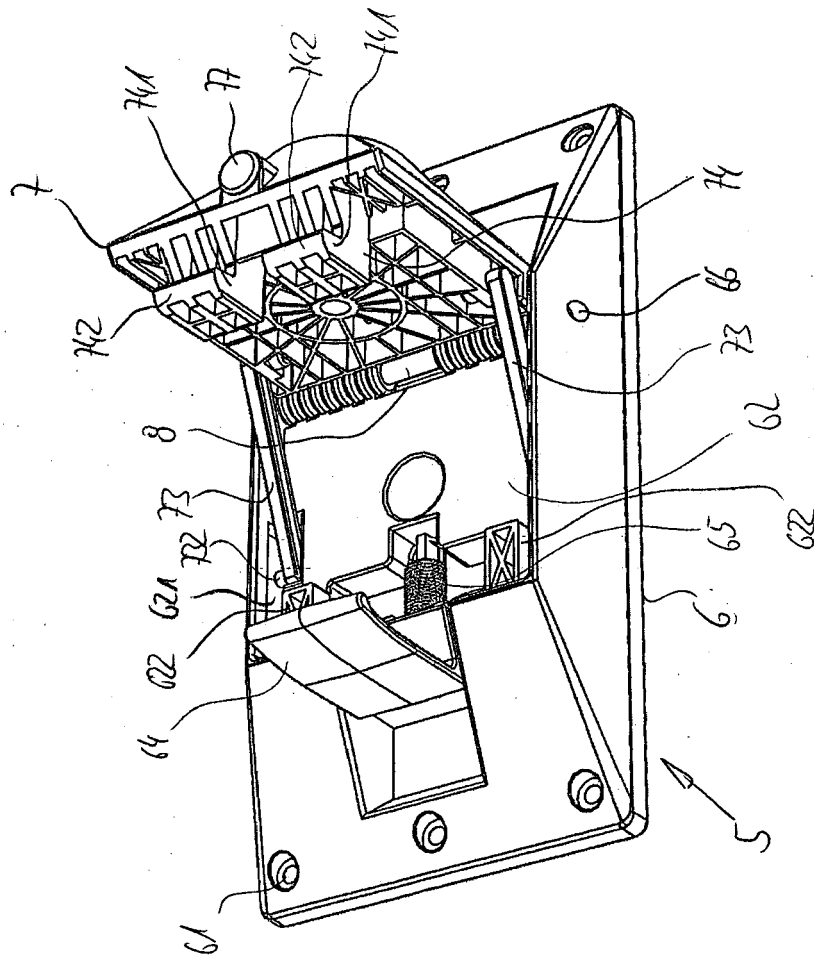
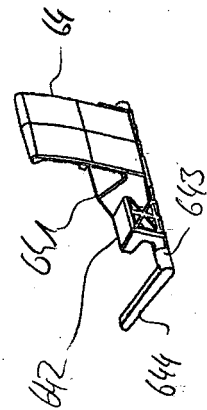
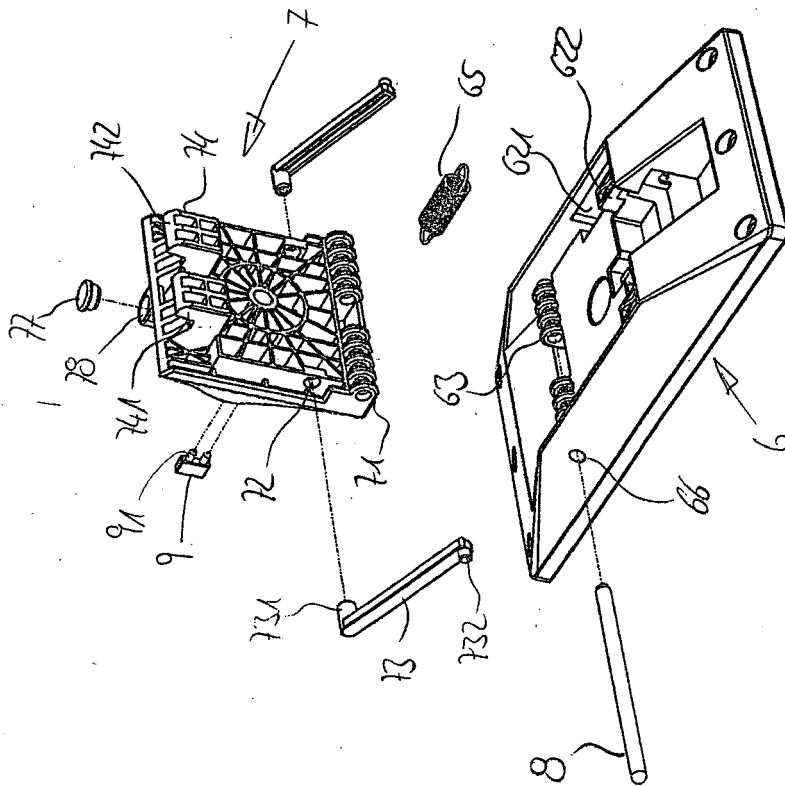


Fig. 4



5
Fit

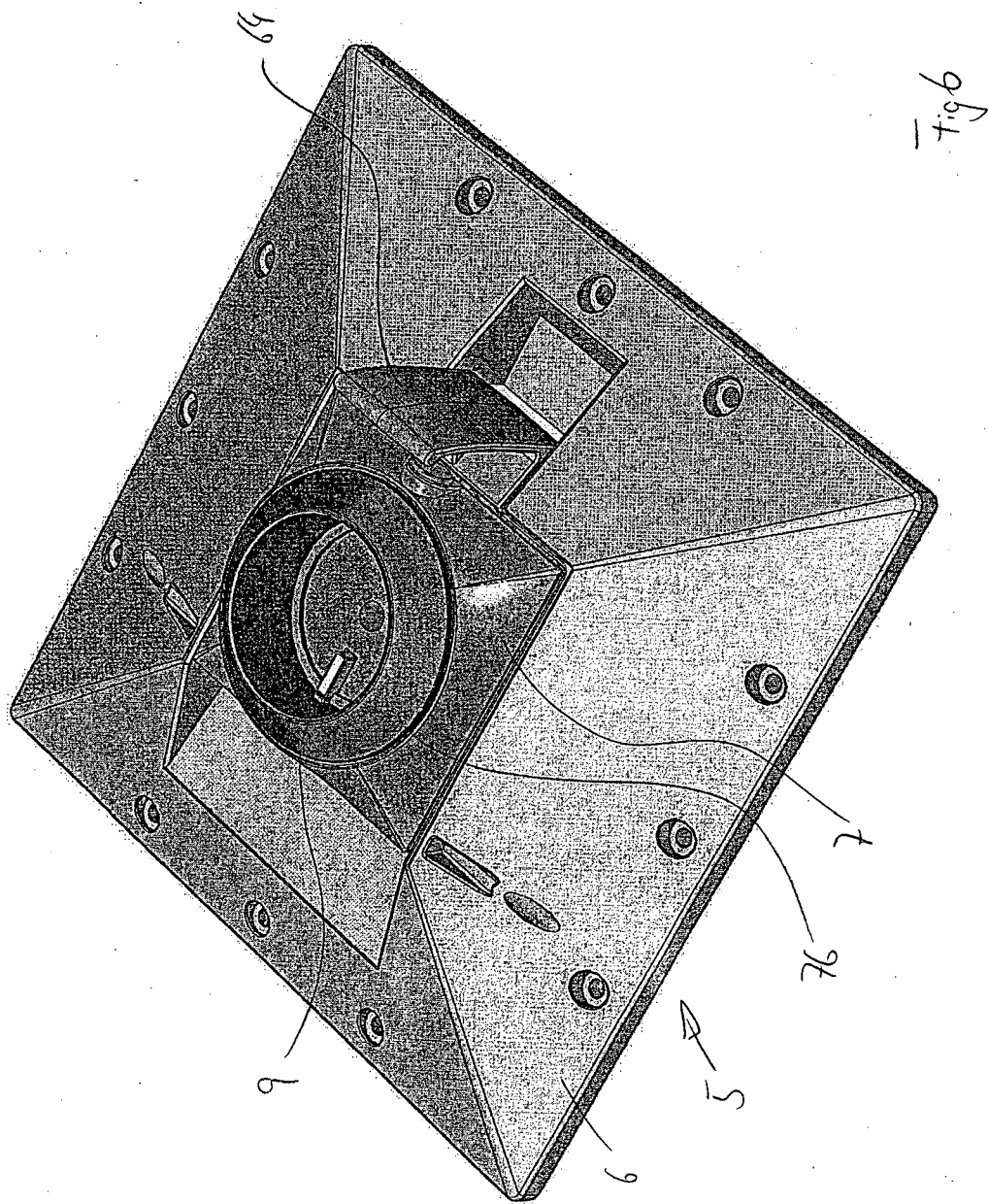


Fig 7

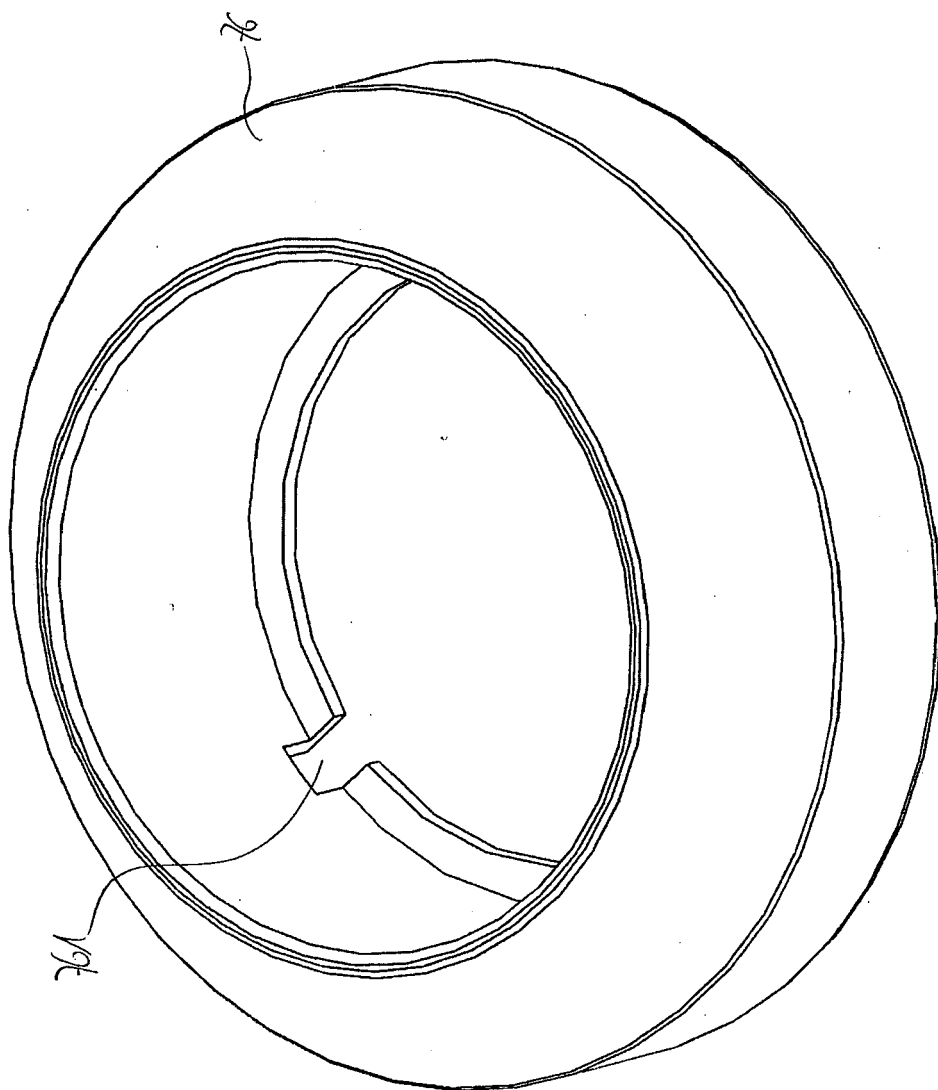


Fig 8

