



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 020 137 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
10.12.2003 Patentblatt 2003/50

(51) Int Cl.7: **A47B 11/00, A47F 5/02**

(21) Anmeldenummer: **99119152.9**

(22) Anmeldetag: **05.10.1999**

(54) **Tischanordnung mit wenigstens zwei Tischplatten**

Arrangement for a table with two tabletops at least

Arrangement pour une table ayant au moins deux surfaces de table

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**

(30) Priorität: **15.01.1999 DE 19901369**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
19.07.2000 Patentblatt 2000/29

(73) Patentinhaber: **Matthias Fischer Design GmbH
25870 Norderfriedrichskoog (DE)**

(72) Erfinder: **Fischer, Matthias, Dipl.-Designer
60325 Frankfurt (DE)**

(74) Vertreter: **Patentanwälte Ruff, Wilhelm,
Beier, Dauster & Partner
Postfach 10 40 36
70035 Stuttgart (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**DE-A- 2 456 769 DE-U- 9 104 982
DE-U- 9 105 020**

EP 1 020 137 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Tischanordnung mit wenigstens zwei Tischplatten, die mittels jeweils einer Tischsäule drehbeweglich gelagert und durch eine kurbelgetriebeartige Kinematik insbesondere synchron miteinander gekoppelt sind, wobei jeder Tischsäule nach Art einer Kurbelschwinge jeweils ein Anlenkpunkt zugeordnet ist, die durch ein formstabiles Übertragungselement miteinander verbunden sind.

[0002] Eine solche Tischanordnung ist aus der DE 91 04 982 U und DE 297 00 300 U1 bekannt. Die Tischanordnung weist zwei Tischplatten auf, die jeweils von einer schwenkbeweglich an einem gemeinsamen Sokkel gelagerten, vertikalen Tischsäule getragen sind. Um eine gleichzeitige Bewegung beider Tischplatten zu ermöglichen, sind die beiden schwenkbeweglichen Tischsäulen über ein Kurbelgetriebe synchron miteinander gekoppelt. Dabei ist jeder Tischsäule eine Kurbelschwinge zugeordnet, die durch eine als Kurbelübertragungselement dienende Kurbelstange bewegungsübertragend miteinander gekoppelt sind. Den Tischsäulen sind Anschläge zugeordnet, mittels derer der Schwenkwinkel der Tischsäulen und des Kurbelgetriebes auf 90° begrenzt ist. Die Schwenkbewegungen sind derart auf die Stellung der rechteckigen Tischplatten ausgelegt, daß sich in den gegenüberliegenden Endstellungen die Tischplatten zu unterschiedlich großen Gesamtkonturen ergänzen.

[0003] Aufgabe der Erfindung ist es, eine Tischanordnung der eingangs genannten Art zu schaffen, die eine verbesserte Funktionalität aufweist.

[0004] Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, daß jede Tischsäule in einen stationären Säulenfuß und wenigstens einen relativ zu dem Säulenfuß drehbeweglichen Säulenteil unterteilt ist, und daß jeder drehbewegliche Säulenteil über zwei zueinander parallel versetzte Drehachsen mit dem stationären Säulenfuß einerseits und mit wenigstens einer zu den Tischplatten parallel ausgerichteten, als Übertragungselement dienenden Steuerplatte andererseits drehbeweglich verbunden ist. Unter Drehbeweglichkeit im Sinne der Erfindung sind sowohl winkelbegrenzte, d.h. schwenkbewegliche, als auch unbegrenzte Drehbewegungen zu verstehen. Die Steuerplatte kann erfindungsgemäß eine Doppelfunktion übernehmen, indem sie zum einen eine Abstellfläche der Tischanordnung bildet und zum anderen einen wesentlichen Bestandteil der kurbelgetriebeartigen Kinematik für die gemeinsame Drehbewegung der Tischplatten darstellt. Die ebene Verlagerungs- oder Aussteuerbewegung der Steuerplatte bei einer Drehung der Tischplatten ist relativ gering, so daß die Steuerplatte unbedenklich als Stellfläche insbesondere für das Ablegen von Büchern oder Zeitschriften einsetzbar ist. Die Größe der Verlagerungsbewegung hängt von den Hebelarmen der als Kurbelschwingen dienenden Drehachsenabstände ab, die vorzugsweise gleich lang gestaltet sind, zur Schaffung von Über- oder Untersetzungsver-

hältnissen jedoch auch unterschiedlich dimensioniert sein können. Die Hebelarme definieren sich durch den Abstand der beiden Drehachsen des jeweiligen Säulenteiles. Grundsätzlich ist es auch möglich, insbesondere wenigstens zwei übereinander angeordnete Steuerplatten vorzusehen, denen derart zueinander versetzte Kurbelschwingen zugeordnet sind, daß die Tischplatten auch vollständige Umdrehungen durchführen können, ohne in Totpunktlagen zu gelangen. Die zweite Steuerplatte, die die versetzt zu dem ersten Kurbelschwingenpaar angeordneten Kurbelschwingen miteinander koppelt, ist vorzugsweise derart winklig angelenkt, daß der bei einer einzelnen Steuerplatte vorhandene Totpunkt bei vollständigen Umdrehungen ausgeglichen wird. Die wenigstens eine Steuerplatte kann sowohl oberhalb als auch unterhalb der Tischplatten positioniert sein. Die Säulenfüße der Tischsäulen, die gegenüber den drehbaren Säulenteilen stationär angeordnet sind, können lediglich als zapfenartige Drehachsen oder auch als roh- oder hülsenartige Einfassungen gestaltet sein. Der drehbewegliche Säulenteil jeder Tischsäule kann seinerseits noch einmal in wenigstens zwei fest miteinander verbundene Säulenteile unterteilt sein. Die Verbindung zwischen den beiden Säulenteilen erfolgt dann vorzugsweise durch einen exzentrischen Kurbelzapfen, der die Drehachse im Bereich der Steuerplatte bildet. Falls der eine Säulenteil unterhalb der Steuerplatte endet und der andere oberhalb der Steuerplatte beginnt, ist es möglich, den Durchtritt in der Steuerplatte relativ klein zu halten. In gleicher Weise ist es jedoch auch möglich, einen durch die Steuerplatte hindurchtretenden, durchgängigen drehbeweglichen Säulenteil bei jeder Tischsäule vorzusehen. In diesem Fall sind die Durchtrittsbereiche in der Steuerplatte entsprechend größer gestaltet. Zudem ist der Durchtrittsbereich an seinem Rand an einer Stelle über einen die Drehachse bildenden Anlenkpunkt mit dem Säulenteil verbunden.

[0005] In Ausgestaltung der Erfindung sind die stationären Säulenfüße einem gemeinsamen Sockel zugeordnet. Dies ist eine besonders einfache Ausgestaltung, da lediglich ein einzelner Sokkel vorgesehen sein muß, der alle stationären Säulenfüße der Tischsäulen bildet.

[0006] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist die wenigstens eine Steuerplatte wenigstens teilweise transparent gestaltet. Vorzugsweise ist die Steuerplatte vollständig transparent gestaltet und aus Glas hergestellt. Diese Ausgestaltung ist in optischer Hinsicht besonders beeindruckend, da nicht ohne weiteres erkennbar ist, wie die Synchronisierung der beiden Tischplatten zueinander verwirklicht ist.

[0007] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung sind die die Steuerplatte oben und unten flankierenden Säulenteile mittels eines zur Drehachse der Tischsäule exzentrischen Kurbelzapfens miteinander verbunden, der die Steuerplatte an einer Lagerstelle durchdringt. Der als Anlenkpunkt dienende Kurbelzapfen ist somit achsparallel zur Drehachse der Tischsäule ausgerichtet und schafft eine besonders einfache und sichere Verbin-

dung mit der Steuerplatte, die unsichtbar zwischen den beiden vorzugsweise coaxial zueinander ausgerichteten, oberen und unteren Säulenteilen verdeckt ist.

[0008] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist die Lagerstelle als Durchtritt gestaltet, in dem ein Wälz- oder Gleitlager positioniert ist. In weiterer Ausgestaltung ist ein unterer Säulenteil jeder Tischsäule mittels eines Wälz- oder Gleitlagers drehbeweglich an dem Sockel gelagert. Durch diese Maßnahmen ist eine besonders gute Leichtgängigkeit der Tischplattenbewegung erzielbar.

[0009] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist die Anschlageneinrichtung durch einen axial ausgerichteten Anschlagzapfen einerseits und eine kreisbogenförmige Kulissenführung andererseits gebildet, wobei der Anschlagzapfen dem drehbeweglichen Säulenteil oder dem Sockel und die Kulissenführung entsprechend umgekehrt dem Sockel oder dem Säulenteil zugeordnet sind. Dadurch wird funktionssicher eine Begrenzung der Schwenkbewegung der Tischsäulen und damit der Tischplatten auf den gewünschten Schwenkwinkelbetrag, vorzugsweise auf einen Schwenkwinkel von 90°, erzielt.

[0010] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist der Anschlagzapfen mittels eines elastisch nachgiebigen Dämpfungsmantels in dem Sockel oder dem Säulenteil positioniert. Durch diese Maßnahme wird eine gleichbleibende Anschlagdämpfung gewährleistet, so daß auch bei häufiger Verschwenkung der Tischplatten ein gleichbleibender Schwenkwinkel gewährleistet ist.

[0011] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist der Anschlagzapfen aus Federstahl hergestellt und ist in einem zur Kulissenführung entfernten Endbereich präzise eingepaßt in dem Säulenteil oder Sockel gehalten und durchsetzt in einem der Kulissenführung zugewandten Abschnitt mit radialem Spiel eine erweiterte Aufnahme. Der stiftförmige Anschlagzapfen aus Federstahl ist somit in seinem Endbereich exakt und präzise in einer entsprechend genau geschaffenen Bohrung eingepaßt. Im weiteren Verlauf des Anschlagzapfens ist er durch die erweiterte Aufnahme mit einem Freigang versehen, wodurch die federnde und dämpfende Wirkung des Anschlagzapfens in besonders einfacher Weise erzielt wird. Ein zusätzlicher Dämpfungsmantel kann daher vorteilhaft vermieden werden.

[0012] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung weisen alle einer gemeinsamen Steuerplatte zugeordneten Anlenkpunkte relativ zur jeweiligen Drehachse des zugehörigen Säulenteiles identische Winkelstellungen auf. In weiterer Ausgestaltung sind wenigstens drei in einer gemeinsamen Ebene zueinander beabstandete Anlenkpunkte einer entsprechenden Anzahl von Säulenteilen durch eine gemeinsame Steuerplatte miteinander gekoppelt. Durch diese Ausgestaltungen ist es bei wenigstens drei drehbeweglichen Säulenteilen möglich, die Steuerplatte ohne Anschlag um 360° zu drehen. Dabei kann die Steuerplatte beliebige Konturen aufweisen.

[0013] Weitere Vorteile und Merkmale der Erfindung ergeben sich aus den Ansprüchen sowie aus der nachfolgenden Beschreibung eines bevorzugten Ausführungsbeispiels der Erfindung, das anhand der Zeichnungen dargestellt ist.

5

Fig. 1 zeigt eine Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Tischanordnung mit zwei Tischplatten, die sich in einer ersten Endposition befinden,

10

Fig. 2 die Tischanordnung nach Fig. 1, bei der die Tischplatten sich in einer Zwischenposition befinden,

15

Fig. 3 die Tischanordnung nach den Fig. 1 und 2, bei der die Tischplatten sich in der zweiten Endposition befinden,

20

Fig. 4 in vergrößerter, teilweise geschnittener Darstellung einen Ausschnitt der Tischanordnung nach den Fig. 1 bis 3 auf Höhe einer Tischplatte tragenden Tischsäule,

25

Fig. 5 in perspektivischer Darstellung eine Tischanordnung mit drei runden Tischplatten, die durch eine gemeinsame, ebenfalls runde Steuerplatte miteinander gekoppelt sind,

30

Fig. 6 eine weitere Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Tischanordnung mit zwei Tischplatten und zwei zusätzlichen Säulenteilen,

35

Fig. 7 in vergrößerter Schnittdarstellung eine Tischsäule ähnlich Fig. 4 für die Tischanordnungen nach den Fig. 1 bis 6,

40

Fig. 8 eine weitere Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Tischanordnung mit zwei durch die Steuerplatte durchgängigen, drehbeweglichen Säulenteilen,

45

Fig. 9 eine weitere Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Tischanordnung in einer Seitenansicht, und

50

Fig. 10 die Tischanordnung nach Fig. 9 in perspektivischer Darstellung.

55

[0014] Eine Tischanordnung 1 nach den Fig. 1 bis 4 weist zwei Tischplatten 2a, 2b auf, die auf jeweils einer schwenkbeweglich gelagerten Tischsäule 3a, 3b festgelegt sind. Die Tischsäulen 3a, 3b sind in nachfolgend näher beschriebener Weise mittels jeweils eines Sockelfußes 6 an einem gemeinsamen, plattenförmigen Tischsockel um eine vertikale Drehachse S_1 schwenkbeweglich gelagert. Die beiden schwenkbeweglich ge-

lagerten Tischsäulen 3a, 3b sind in ebenfalls nachfolgend näher beschriebener Weise mittels eines Kurbelgetriebes synchron miteinander gekoppelt, wobei als Kurbelübertragungselement eine zu den Tischplatten 2a, 2b parallel angeordnete Steuerplatte 4 vorgesehen ist. Beim dargestellten Ausführungsbeispiel ist die Schwenkbeweglichkeit der beiden Tischplatten 2a, 2b auf einen Schwenkwinkel von 90° begrenzt, so daß die Positionierungen der Tischplatten 2a, 2b in den Fig. 1 und 3 die gegenüberliegenden Endpositionen darstellen. Bezüglich der Dimensionierung und Anordnung der Tischplatten 2a, 2b auf den Tischsäulen 3a, 3b sowie die grundsätzliche Funktion des Kurbelgetriebes entspricht die Tischanordnung einer Tischanordnung, wie sie in der DE 297 00 300 U1 beschrieben ist, so daß für eine nähere Erläuterung auf die Offenbarung in dieser Druckschrift verwiesen wird.

[0015] Damit die Steuerplatte 4 ihre Funktion als Kurbelübertragungselement erfüllen kann, ist jede Tischsäule 3a, 3b gemäß Fig. 4 in zwei coaxial übereinander angeordnete Säulenteile 7, 8 unterteilt, zwischen denen die Steuerplatte 4 in einer zu den Tischplatten 2a, 2b parallelen Ebene beweglich gelagert ist. Die Steuerplatte 4 stellt ein gemeinsames Verbindungselement zwischen den beiden Tischsäulen 3a, 3b dar und ist ebenfalls - wie die Sockelplatte 5 - rechteckig gestaltet. Die beiden Säulenteile 7, 8 sind über einen exzentrisch zur Drehachse S_1 und mit paralleler Drehachse S_2 zu dieser ausgerichteten Kurbelzapfen 9 miteinander verbunden, der die Steuerplatte 4 im Bereich eines nicht näher bezeichneten Durchtrittes durchdringt. Der Durchtritt ist zusätzlich mit einem Kugellager 10 versehen, das lediglich schematisch dargestellt ist. In den entsprechenden Aufnahmen der beiden Säulenteile 7 und 8 ist der Kurbelzapfen 9 vorzugsweise durch Verkleben festgelegt. Die der Oberseite und der Unterseite der Steuerplatte 4 zugewandten Stirnflächen der Säulenteile 7 sind mit Gleitscheiben 11 versehen, die eine relativ leichtgängige Gleitbeweglichkeit der Steuerplatte 4 zwischen den beiden Säulenteilen 7, 8 ermöglicht.

[0016] Der obere Säulenteil 7 trägt die zugeordnete Tischplatte 2a oder 2b, wobei die Tischplatte aus Montagegründen lösbar auf dem Säulenteil 7 festgelegt ist. Der untere Säulenteil 8 ist hülsenartig gestaltet und auf einem coaxial zur Drehachse S_1 ausgerichteten Lagerzapfen 12 des Sockelfußes 6, der fest mit der Sockelplatte 5 verbunden ist, gelagert. Zur Lagerung des Säulenteiles 8 auf dem Lagerzapfen 12 ist ein Wälzlager 13 vorgesehen, das mittels eines Sicherungsringes 14, der auch den Säulenteil axial sichert, axial relativ zum Lagerzapfen 12 festgelegt ist.

[0017] Um die Schwenkbeweglichkeit jeder Tischplatte 2a, 2b auf einen Schwenkwinkel von vorzugsweise 90° zu begrenzen, ist in wenigstens einem Sockelfuß 6, vorzugsweise in beiden Sockelfüßen 6, eine kreisbogenförmige, nach oben offene Nut 17 vorgesehen, die konzentrisch zur Drehachse S_1 verläuft. Bei einem Schwenkwinkel von 90° beschreibt die Nut 17 einen

Viertelkreisbogen. In die Nut greift ein Anschlagzapfen 15 ein, der achsparallel zur Schwenkachse S ausgerichtet ist und in einer entsprechenden, nach unten offenen Aufnahme des unteren Säulenteiles 8 positioniert ist. Der Anschlagzapfen 15 ist mittels eines Dämpfungsmantels in Form einer Gummi- oder Elastomerhülse 16 in der Aufnahme gehalten, so daß der Anschlagzapfen 15 nach allen Richtungen in geringem Maße elastisch nachgiebig ist. Dadurch wird eine auf einen langen Zeitraum gleichbleibende Dämpfung des Anschlagzapfens 15 in seinen Endpositionen erzielt.

[0018] Beim dargestellten Ausführungsbeispiel sind sowohl die beiden Tischplatten 2a, 2b als auch die Steuerplatte 4 und die Sockelplatte 5 aus Glas hergestellt, so daß sich eine transparente Tischanordnung ergibt. Da die Steuerplatte 4 lediglich geringfügige, ebene Verlagerungsbewegungen durchführt, sind entsprechende Bewegungen der Steuerplatte 4 nicht ohne weiteres erkennbar, so daß in optisch verblüffender Art und Weise bei einer Verdrehung der einen Tischplatte 2a oder 2b synchron auch die andere Tischplatte mitbewegt wird. Die anhand der Fig. 1 bis 4 dargestellte Tischanordnung ist insbesondere als Couchtisch einsetzbar, wobei die beiden Tischplatten in unterschiedlichen Höhen zueinander positioniert sind, jedoch je nach Dimensionierung auch auf gleicher Höhe angeordnet sein können.

[0019] Die Tischanordnung 1a nach Fig. 5 weist drei runde Tischplatten 2c bis 2e auf, die von jeweils einer Tischsäule 3c bis 3e getragen sind. Die Tischsäulen 3c bis 3e sind bis auf die Anschlageinrichtung gemäß Fig. 7 ausgeführt. In gleicher Weise können Sie jedoch auch gemäß der in Fig. 4 offenbarten Tischsäule - ohne Anschlageinrichtung - ausgeführt sein. Wesentlicher Unterschied der Tischanordnung 1a zu der zuvor beschriebenen Tischanordnung 1 ist es, daß die Tischplatten 2c bis 2e ohne Anschlag um 360° drehbar sind. Wesentlich für eine solche anschlaglose Bewegung der Steuerplatte 4a ist es, daß alle als Anlenkpunkte zwischen der Steuerplatte 4a und den Säulenteilen der Tischsäulen 3c bis 3e verlaufenden Kurbelzapfen 9a (Fig. 7) in identischer Winkelstellung zu der jeweiligen Drehachse der zugehörigen Tischsäule 3c bis 3e positioniert sind. Die Hebelarme zwischen der jeweiligen Drehachse und dem Anlenkpunkt, d.h. dem jeweiligen Kurbelzapfen, sind daher immer parallel zueinander ausgerichtet.

[0020] Die Tischsäulen 3c bis 3e entsprechen der Tischsäule nach Fig. 7 wie auch der Tischsäule nach Fig. 4, jeweils jedoch mit dem Unterschied, daß keine Anschlageinrichtung vorgesehen ist, da die Tischplatten 2c bis 2e anschlaglos gedreht werden können. Die Anschlageinrichtung kann in einfacher Weise bei der Tischsäule nach Fig. 7 dadurch entfernt werden, daß der stiftförmige Anschlagzapfen 20 entfernt wird. Der Kurbelzapfen 9a bei der Tischsäule nach Fig. 7 ist als Stufenbolzen gestaltet, wobei er im Durchtrittsbereich der Steuerplatte den größten Durchmesser aufweist, da hier die größten Belastungen auftreten.

[0021] Die Tischanordnung 1b nach Fig. 6 entspricht

im wesentlichen der Tischanordnung nach den Fig. 1 bis 3 mit dem Unterschied, daß zusätzlich noch zwei weitere Säulenteile 18, 19 zur Stützung der Steuerplatte 4b vorgesehen sind. Dabei ist der Säulenteil 18, 19 an der Unterseite der Steuerplatte 4b festgeklebt und weist einen exzentrischen Anlenkpunkt bezüglich des Sockels 5b auf, der entsprechend einen stationären Säulenfuß für den jeweiligen Säulenteil 18, 19 bildet, wobei die Drehachse für den Säulenteil 18, 19 durch einen entsprechenden stationären, nach oben ragenden Zapfen gebildet ist, um den der jeweilige Säulenteil 18, 19 sich entsprechend exzentrisch dreht. Die Tischsäulen 3' a und 3' b entsprechen entweder den Tischsäulen 3a, 3b nach den Fig. 1 bis 4, oder aber einer Tischsäule, wie sie in Fig. 7 dargestellt ist. Auch hier ist jedoch der Unterschied vorgesehen, daß die beiden Tischplatten 2a, 2b ohne Anschlag um 360° drehbar sind. Dies wird durch die zusätzlichen Säulenteile 18, 19 erzielt, die zusätzliche exzentrische Anlenkpunkte für die Steuerplatte 4b schaffen.

[0022] Falls - wie dies beim Ausführungsbeispiel nach den Fig. 1 bis 4 der Fall ist - eine Anschlageinrichtung vorgesehen sein muß, so ist die in Fig. 7 dargestellte Anschlageinrichtung der Tischsäule 3'a, 3'b, 3c, 3d, 3e besonders einfach und funktionssicher gestaltet. Bei dieser Anschlageinrichtung ist lediglich ein stiftförmiger Anschlagzapfen 20 aus Federstahl vorgesehen, der in eine gestufte, vertikale Bohrung 21, 22 eingesetzt ist. Ein oberer Endbereich 21 der Bohrung ist exakt auf den Durchmesser oder die Abmessungen des Anschlagzapfens 20 abgestimmt. Der obere Endbereich 21 bildet somit entweder eine Übergangs- oder eine Presspassung für den Anschlagzapfen 20. In ersterem Fall ist der Anschlagzapfen 20 zusätzlich noch in den Endbereich 21 eingeklebt, um einen sicheren Rückhalt in dem Endbereich 21 zu erzielen. Der untere Teil der Bohrung stellt eine erweiterte Aufnahme 22 dar, die einen Freigang für den Anschlagzapfen 20 bildet. Mit seinem unteren Stirnbereich ragt der Anschlagzapfen 20 entsprechend der Tischsäule nach Fig. 4 in eine kreisbogenförmige Kulissenführung 23 hinein. Durch den Freigang im Bereich der erweiterten Aufnahme 22 ist ein federndes Ausweichen des Anschlagzapfens 20 möglich. Dadurch wird in verblüffend einfacher Weise zum einen ein exakter Anschlag und zum anderen eine zuverlässige Dämpfung erzielt. Eine derartige Anschlageinrichtung ist nicht auf den Einsatz bei einer Tischanordnung gemäß den beschriebenen Ausführungsbeispielen beschränkt, sondern kann in identischer Weise auch in allen anderen Bereichen eingesetzt werden, die entsprechende Bewegungsanschlüsse benötigen. Die Kulissenführung 23 ist im stationären Säulenfuß 6 der Tischsäule untergebracht, wohingegen der Anschlagzapfen 20 im drehbeweglichen Säulenteil positioniert ist. In gleicher Weise kann jedoch auch eine umgekehrte Anordnung vorgesehen sein.

[0023] Beim Ausführungsbeispiel nach Fig. 8 weist die Tischanordnung 1c zwei Tischplatten 2f, 2g auf, die

jeweils auf einem durch die Steuerplatte 4c hindurchtretenden, einteiligen Säulenteil 3f, 3g gehalten sind. Die drehbeweglichen Säulenteile 3f, 3g sind in einem hülsenartigen Säulenfuß drehbeweglich gelagert, wobei beide Säulenfüße Teil einer gemeinsamen Sockelplatte 5c sind. In der Steuerplatte 4c ist jeweils ein großer Durchtritt 24 für jeden Säulenteil 3f, 3g vorgesehen, der größer ist als der Querschnitt des jeweiligen Säulenteiles 3f, 3g.

[0024] Der Durchtritt 24 weist einen nierenartigen freien Querschnitt auf, der auf die Verlagerungsbewegung der Steuerplatte 4c während der Drehbewegung der Tischplatten 2f, 2g abgestimmt ist. Die Steuerplatte 4c ist im Randbereich beider Durchtritte 24 mittels jeweils eines mit einer zur Säulendrehachse parallel versetzten Drehachse versehenen Anlenkpunktes 25 mit dem jeweiligen Säulenteil 3f, 3g verbunden, der durch eine einfache, radial zur Drehachse des Säulenteiles 3f, 3g ausgerichtete Zapfenverbindung geschaffen werden kann. Die Dreh-, d.h. Schwenkbewegung, der Tischplatten 2f, 2g ist bei diesem Ausführungsbeispiel auf etwa 90° begrenzt. Um die vergrößerten, nierenartig gestalteten Durchtritte 24 zu überdecken, ist in einfacher Weise eine scheibenringförmige Blende 26 konzentrisch zu den Säulenteilen 3f, 3g über den jeweiligen Durchtritt 24 gelegt. Die Blenden 26 liegen lediglich auf der Steuerplatte 4c auf, ohne fest mit dieser verbunden zu sein.

[0025] Die Tischanordnung nach den Fig. 9 und 10 weist drei runde Tischplatten 2' auf, die mittels jeweils einer vertikalen Tischsäule 27 bis 29 horizontal drehbeweglich in unterschiedlichen Ebenen gelagert sind. Zur Halterung der als Lagerzapfen 26 gestalteten Sockelfüße jeder Tischsäule 27 bis 29 ist bodenseitig eine Sockelplatte 5d vorgesehen. Anstelle einer durchgängigen, bodenseitigen Sockelplatte 5d kann auch eine Anordnung von drei Sockelfüßen vorgesehen sein, die unabhängig voneinander auf dem Untergrund aufstehen.

[0026] Die drehbeweglichen Säulenteile 27 sind jeweils um eine exzentrisch versetzte, vertikale Drehachse mittels exzentrischer, als Anlenkpunkte dienender Lagerzapfen 26 drehbeweglich auf der bodenseitigen Sockelplatte 5d gelagert. Auf den oberen Stirnflächen der Säulenteile 27, die unterschiedlich hoch gestaltet sind, ist jeweils eine Tischplatte 2', vorzugsweise durch Festkleben, festgelegt. Im Bereich ihres oberen Stirnendes ist jeder Säulenteil 27 in einem als Säulenabschnitt 28 gestalteten Lagerabschnitt koaxial zu einer zentralen Mittellängsachse jeder Tischsäule und damit axial versetzt zur Drehachse der Lagerzapfen 26 drehbeweglich gelagert. Hierzu ist eine Lagerung 29 vorgesehen, die unter anderem einen koaxial in eine entsprechende stirnseitige Bohrung des Säulenteiles 27 hineinragenden Zapfen aufweist. Der obere, als Lagerabschnitt dienende Säulenabschnitt 28 jeder Tischsäule ist mit seiner oberen Stirnfläche an einer Unterseite einer Steuerplatte 4d festgelegt, vorzugsweise festgeklebt. Bei dieser Ausführungsform verlagert sich die Steuerplatte, die mittels der Säulenabschnitte 28 und der Lagerungen

29 mit den Säulenteilen 27 verbunden ist, bei einer entsprechenden Drehbewegung der Tischplatten 2' geringfügig in einer horizontalen Ebene gemäß der durch die Abstände der Drehachsen der Lagerzapfen 26 und der Lagerungen 29 zueinander definierten Kurbelbewegungen. Auch hier ist es notwendig, daß die durch die Abstände der jeweiligen Drehachsen definierten Hebelarme parallel zueinander ausgerichtet sind und somit dieselbe Winkelausrichtung aufweisen.

[0027] Die Tischanordnung nach den Fig. 9 und 10 funktioniert in gleicher Weise, falls die Tischanordnung umgedreht wird und die Steuerplatte 4d mit ihrer Oberseite gemäß Fig. 9 auf dem Untergrund aufliegt. Bei einer derartigen Ausführung dient dann die Sockelplatte 5d als Steuerplatte, die die Aussteuerbewegung vornimmt, wohingegen die ursprüngliche Steuerplatte 5d als Sockelplatte stationär verbleibt.

Patentansprüche

1. Tischanordnung mit wenigstens zwei Tischplatten, die mittels jeweils einer Tischsäule drehbeweglich gelagert und durch eine kurbelgetriebene Kinetik insbesondere synchron miteinander gekoppelt sind, wobei jeder Tischsäule nach Art einer Kurbelschwinge jeweils ein Anlenkpunkt zugeordnet ist, die durch ein formstabiles Übertragungselement miteinander verbunden sind, wobei jede Tischsäule (3a, 3b, 3'a, 3'b, 3c, 3d, 3e, 3f, 3g, 26 bis 28) in einen stationären Säulenfuß (6, 26) und wenigstens einen relativ zu dem Säulenfuß (6, 26) drehbeweglichen Säulenteil (7, 8, 27, 28) unterteilt ist, **dadurch gekennzeichnet, daß** jeder drehbewegliche Säulenteil (7, 8, 27, 28) über zwei zueinander parallel versetzte Drehachsen (S_1 , S_2) mit dem stationären Säulenfuß (6, 26) einerseits und mit wenigstens einer zu den Tischplatten (2a bis 2g, 2') parallel ausgerichteten, als Übertragungselement dienenden Steuerplatte (4 bis 4d) andererseits drehbeweglich verbunden ist.
2. Tischanordnung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die stationären Säulenfüße einem gemeinsamen Sockel (5 bis 5d) zugeordnet sind.
3. Tischanordnung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die wenigstens eine Steuerplatte (4 bis 4d) wenigstens teilweise transparent gestaltet ist.
4. Tischanordnung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Schwenkwinkel des Kurbelgetriebes (7, 8, 9, 4) durch eine mechanische Anschlageinrichtung (15 bis 17) - vorzugsweise auf einen Schwenkwinkel von 90° - begrenzt ist.
5. Tischanordnung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die die Steuerplatte (4) oben und unten flankierenden Säulenteile (7, 8) mittels eines zur Drehachse (S_1) der Tischsäule (3a, 3b) exzentrischen Kurbelzapfens (9) miteinander verbunden sind, der die Steuerplatte (4) an einer Lagerstelle durchdringt.
6. Tischanordnung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Lagerstelle als Durchtritt gestaltet ist, in dem ein Wälz- oder Gleitlager (10) positioniert ist.
7. Tischanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** ein unterer Säulenteil (8) jeder Tischsäule (3a, 3b) mittels eines Wälz- oder Gleitlagers (13) drehbeweglich am Sockel (6) gelagert ist.
8. Tischanordnung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Anschlageinrichtung (15 bis 17) durch einen axial ausgerichteten Anschlagzapfen (15) einerseits und eine kreisbogenförmige Kulissenführung (17) andererseits gebildet ist, wobei der Anschlagzapfen (15) dem drehbeweglichen Säulenteil (8) oder dem Sockel (6) und die Kulissenführung (17) entsprechend umgekehrt dem Sockel (17) oder dem Säulenteil zugeordnet sind.
9. Tischanordnung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Anschlagzapfen (15) mittels eines elastisch nachgiebigen Dämpfungsman­tels (16) in dem Sockel oder dem Säulenteil (8) positioniert ist.
10. Tischanordnung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Anschlagzapfen (20) aus Federstahl hergestellt ist und in einem zur Kulissenführung (23) entfernten Endbereich (21) präzise eingepaßt in dem Säulenteil oder dem Sockel gehalten ist und in einem der Kulissenführung (23) zugewandten Abschnitt mit radialem Spiel eine erweiterte Aufnahme (22) durchsetzt.
11. Tischanordnung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** alle einer gemeinsamen Steuerplatte (4a, 4b) zugeordneten Anlenkpunkte relativ zur jeweiligen Drehachse des zugehörigen Säulenteiles (3c bis 3e, 3'a, 3'b, 18, 19) identische Winkelstellungen aufweisen.
12. Tischanordnung nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, daß** wenigstens drei in einer gemeinsamen Ebene zueinander beabstandete Anlenkpunkte einer entsprechenden Anzahl von Säulenteilen durch eine gemeinsame Steuerplatte miteinander gekoppelt sind.

Claims

1. Table arrangement having at least two table tops, which are each pivotally mounted via a table column and coupled with each other in a particularly synchronous fashion via kinematics of the crank mechanism type, wherein each table column is assigned a pivot point according to the type of crank-rocker mechanism, which are connected to each other via a dimensionally stable transfer element, wherein each table column (3a, 3b, 3'a, 3'b, 3c, 3d, 3e, 3f, 3g, 26 to 28) is subdivided into a stationary pedestal (6, 26) and at least one pivotal column part (7, 8, 27, 28) relative to the pedestal (6, 26), **characterized in that** each pivotal column part (7, 8, 27, 28) is pivotally connected via two parallel pivots (S_1 , S_2) with the stationary pedestal (6, 26) on the one hand and at least with a control plate (4 to 4d) serving as a transfer element parallel to the table tops (2a to 2g, 2') on the other.
2. Table arrangement according to claim 1, characterized in that the stationary pedestals are assigned to a joint base (5 to 5d).
3. Table arrangement according to claim 1, **characterized in that** said at least one control plate (4 to 4d) is at least partly transparent.
4. Table arrangement according to claim 1 or 2, **characterized in that** the pivoting angle of the crank-rocker mechanism (7, 8, 9, 4) is restricted via a mechanical stop device (15 to 17), preferably at a pivotal angle of 90° .
5. Table arrangement according to claim 1 or 2, **characterized in that** the column parts (7, 8) flanking the control plate (4) at top and bottom are connected with each other via a crankpin (9) eccentric to the pivot (S_1) of the table column (3a, 3b), the crankpin penetrating the control plate (4) at a bearing point.
6. Table arrangement according to claim 5, **characterized in that** the bearing point is designed as a passage in which a ball bearing or friction bearing (10) is positioned.
7. Table arrangement according to one of the preceding claims, **characterized in that** a lower column part (8) of each table column (3a, 3b) is pivotally mounted at the base (6) via a ball bearing or friction bearing (13).
8. Table arrangement according to claim 4, **characterized in that** the stop device (15 to 17) is formed by an axially oriented stop pin (15) on the one hand and a circularly arched slotted link (17) on the other,

wherein the stop pin (15) is assigned to the pivotal column part (8) or the base (6) and, vice versa, the slotted link (17) is accordingly assigned to the base (17) or the column part.

9. Table arrangement according to claim 8, **characterized in that** the stop pin (15) is positioned in the base or the column part (8) via an elastically resilient damping bush (16).
10. Table arrangement according to claim 8, **characterized in that** the stop pin (20) is made of spring steel and is precisely fitted into the column part or the base in an end region (21) remotely positioned from the slotted link (23) and establishes an extended receptacle (22) in a section having radial play and facing the slotted link (23).
11. Table arrangement according to claim 1, **characterized in that** all the pivot points assigned to a joint control plate (4a, 4b) have identical angular positions relative to the respective pivot of the associated column parts (3c to 3e, 3'a, 3'b, 18, 19).
12. Table arrangement according to claim 11, **characterized in that** at least three of the pivot points, placed at intervals to each other on a joint level, of a corresponding number of column parts are coupled with each other via a joint control plate.

Revendications

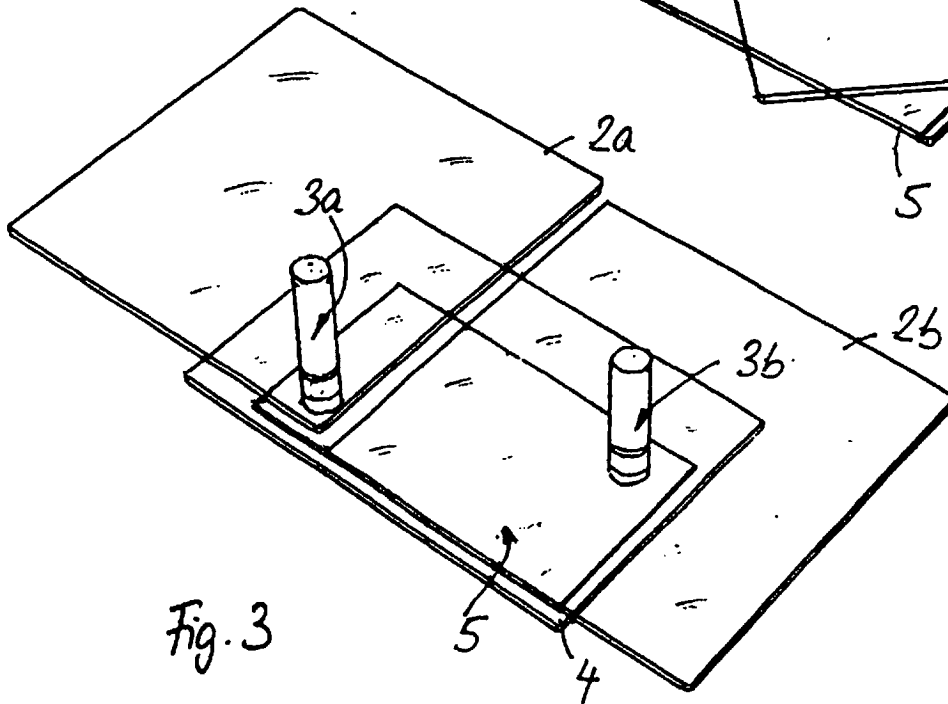
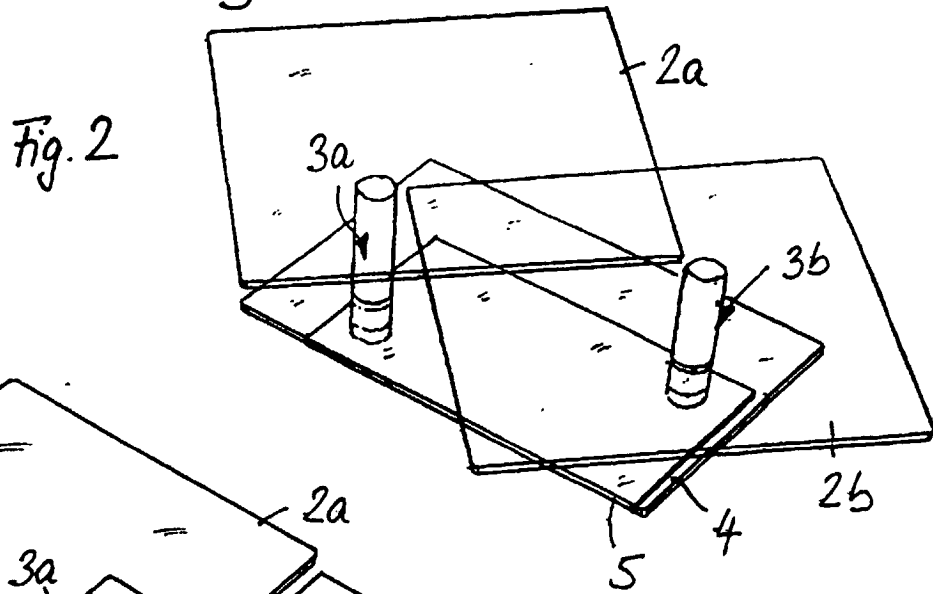
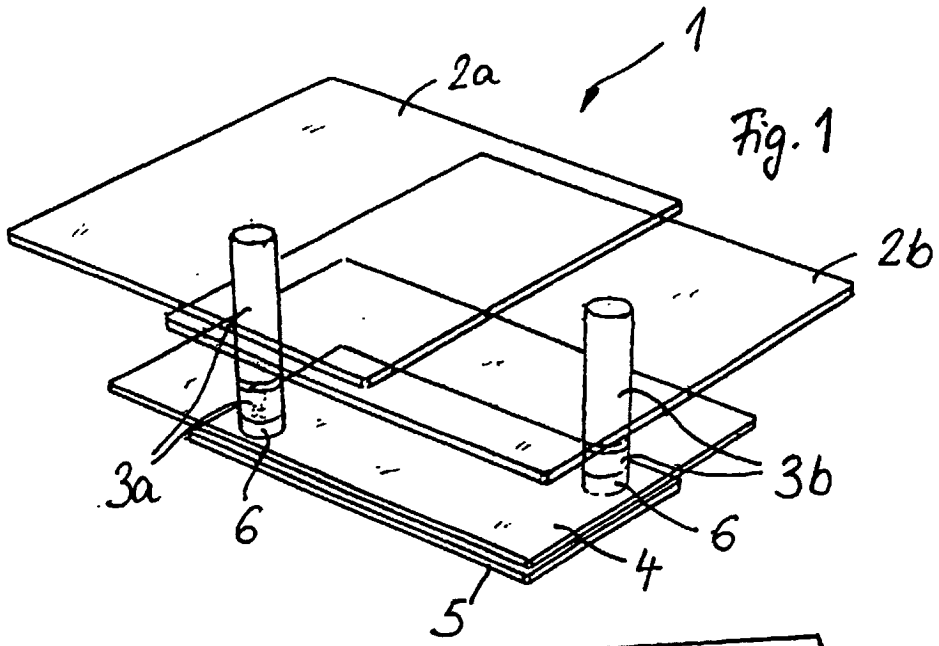
1. Agencement de table avec au moins deux plateaux, tournant chacun autour d'un montant de table, et couplés entre eux et plus particulièrement de façon synchrone par une cinématique de type mécanisme à bielle et manivelle, chaque montant de table étant associé selon le principe d'une bielle à un point d'articulation différent, reliés ensemble par un élément de transmission indéformable où chaque montant de table (3a, 3b, 3'a, 3'b, 3c, 3d, 3e, 3f, 3g, 26 à 28) est divisé en un pied fixe (6, 26) et au moins une partie de montant mobile en rotation (7, 8, 27, 28) par rapport au pied fixe (6, 26), **caractérisé par le fait que** chaque partie de montant mobile en rotation (7, 8, 27, 28) est reliée de façon mobile en rotation par deux axes de rotation décalés parallèlement (S_1 , S_2) au pied de montant fixe (6, 26) d'une part et à au moins un plateau de commande (4 à 4d) servant d'élément de transmission placé parallèlement aux plateaux (2a à 2g, 2'), d'autre part.
2. Agencement de table selon la revendication 1 **caractérisé par le fait que** les pieds de montant fixes sont regroupés sur un socle commun (5 à 5d).
3. Agencement de table selon la revendication 1 **ca-**

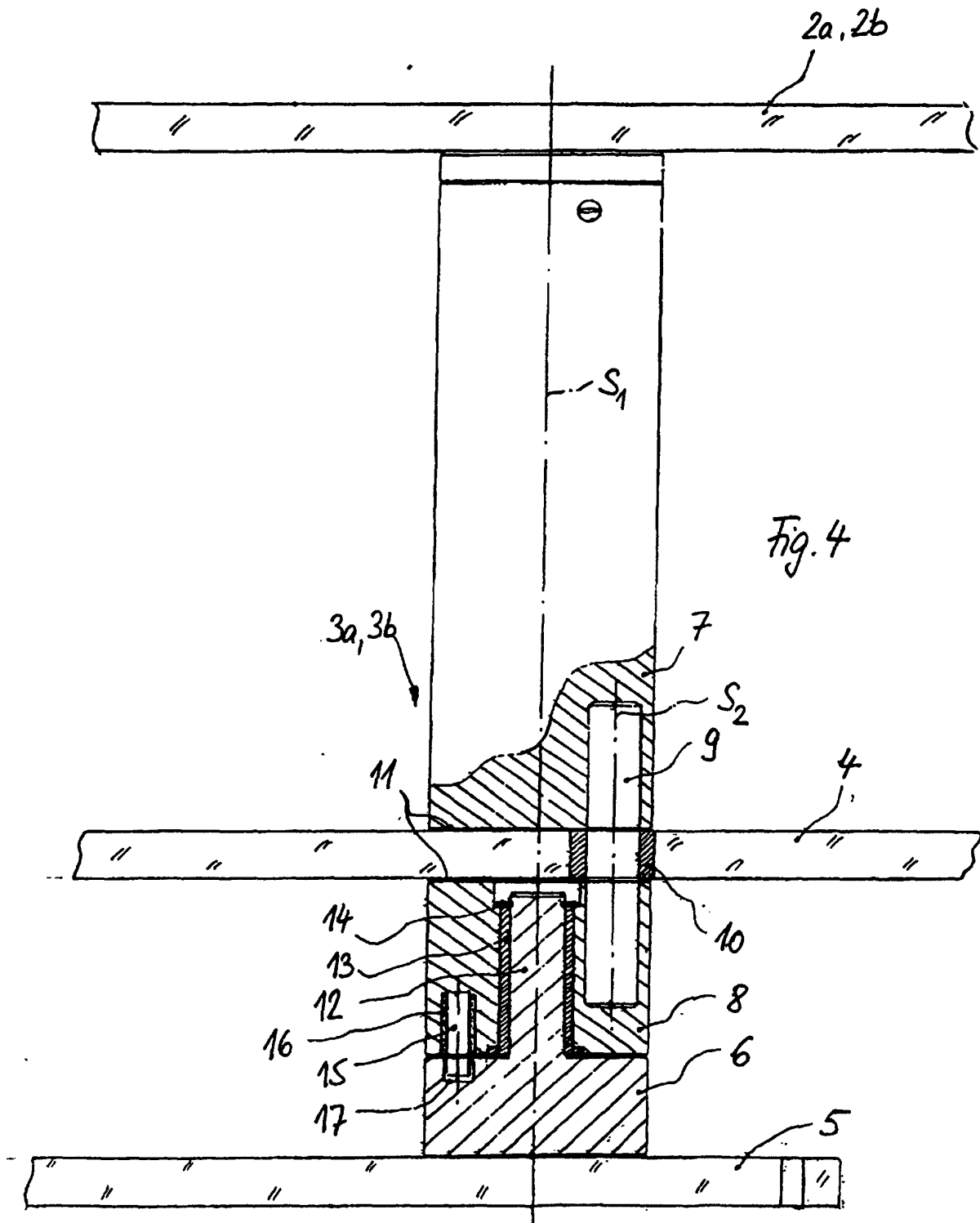
ractérisé par le fait qu'au moins un plateau de commande (4 à 4d) a une structure au moins partiellement transparente.

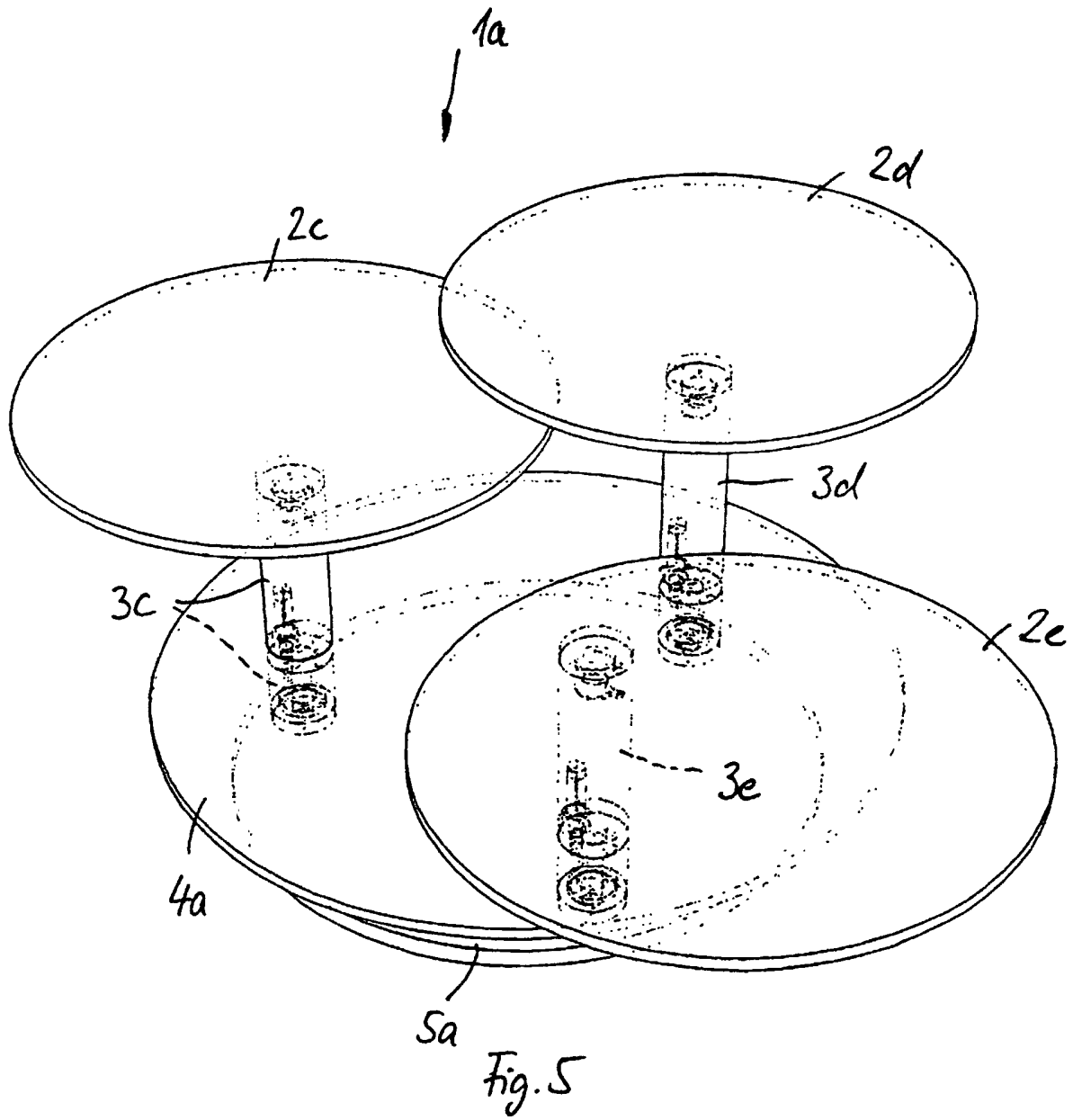
4. Agencement de table selon la revendication 1 ou 2 **caractérisé par le fait que** l'angle de pivotement du mécanisme à bielle et manivelle (7, 8, 9, 4) est limité par un dispositif de butée mécanique (15 à 17) — de préférence à un angle de pivotement de 90°. 5 10
5. Agencement de table selon la revendication 1 ou 2 **caractérisé par le fait que** les parties du montant (7, 8) jouxtant en haut et en bas le plateau de commande (4) sont reliées à l'aide d'un maneton (9) excentrique par rapport à l'axe de rotation (S_1) du montant de table (3a, 3b), qui pénètre dans le plateau de commande (4) au niveau d'un point d'appui. 15
6. Agencement de table selon la revendication 5 **caractérisé par le fait que** le point d'appui est traversant et accueille un roulement ou un palier lisse (10). 20
7. Agencement de table selon l'une des revendications précédentes **caractérisé par le fait qu'**une partie inférieure (8) de chaque montant de table (3a, 3b) est montée de façon rotative sur le socle (6) à l'aide d'un roulement ou d'un palier lisse (13). 25 30
8. Agencement de table selon la revendication 4 **caractérisé par le fait que** le dispositif de butée mécanique (15 à 17) est formé d'une part d'un tenon orienté axialement (15) et d'autre part d'un guide de coulisse en forme d'arc de cercle (17), le tenon (15) étant associé à la partie de montant mobile (8) et le guide de coulisse (17) au socle (6), ou inversement. 35
9. Agencement de table selon la revendication 8 **caractérisé par le fait que** le tenon (15) est positionné à l'aide d'une gaine d'amortissement souple et élastique (16) dans le socle ou la partie de montant (8). 40
10. Agencement de table selon la revendication 8 **caractérisé par le fait que** le tenon (20) est fabriqué en acier à ressort et est maintenu dans une extrémité ajustée avec précision dans la partie de montant ou le socle comme guide de coulisse (23), et traverse, avec un jeu radial, un logement élargi (22) dans une partie orientée vers le guide de coulisse (23). 45 50
11. Agencement de table selon la revendication 1 **caractérisé par le fait que** tous les points d'articulation associés à un plateau de commande commun (4a, 4b) présentent des positions angulaires identiques par rapport à l'axe de rotation concerné de la partie 55

de montant correspondante (3c à 3e, 3'a, 3'b, 18, 19).

12. Agencement de table selon la revendication 11 **caractérisé par le fait qu'**au moins trois points d'articulation, distants entre eux et situés dans un même plan, sont couplés à un nombre correspondant de parties de montant par un plateau de commande commun.







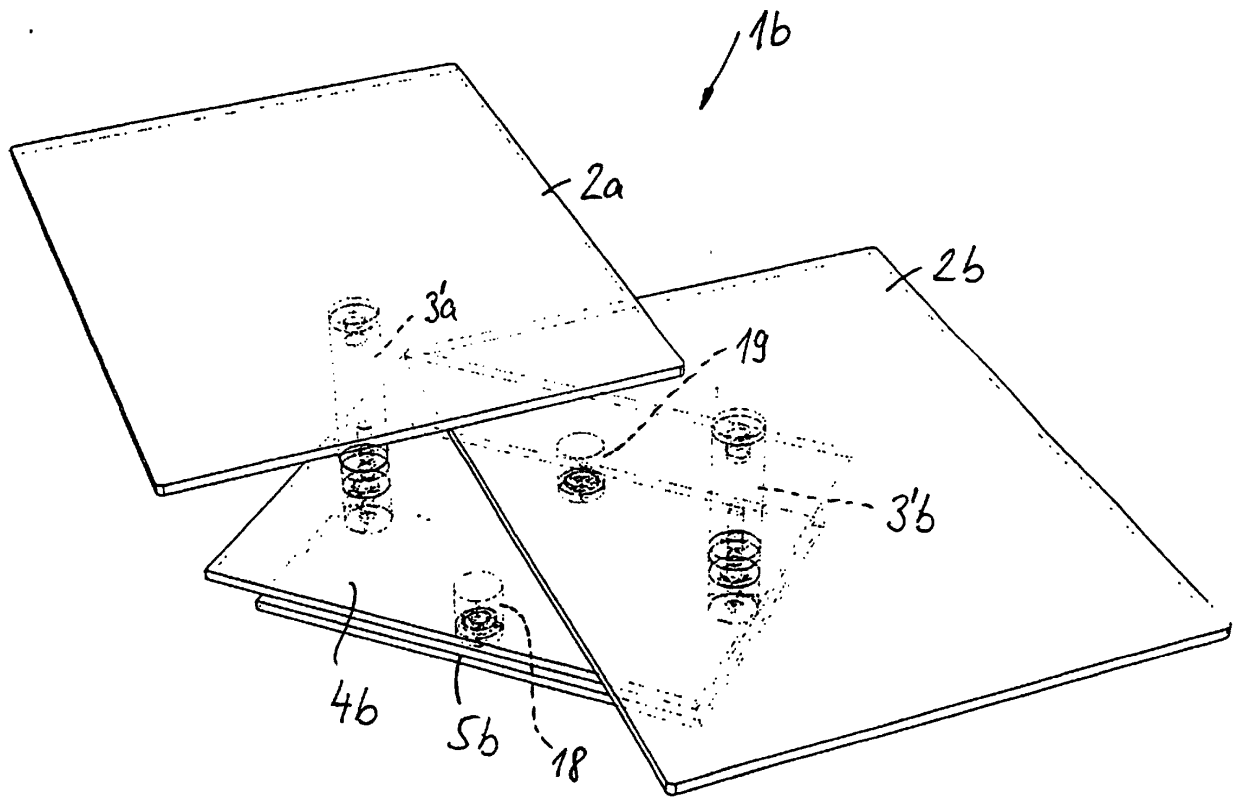
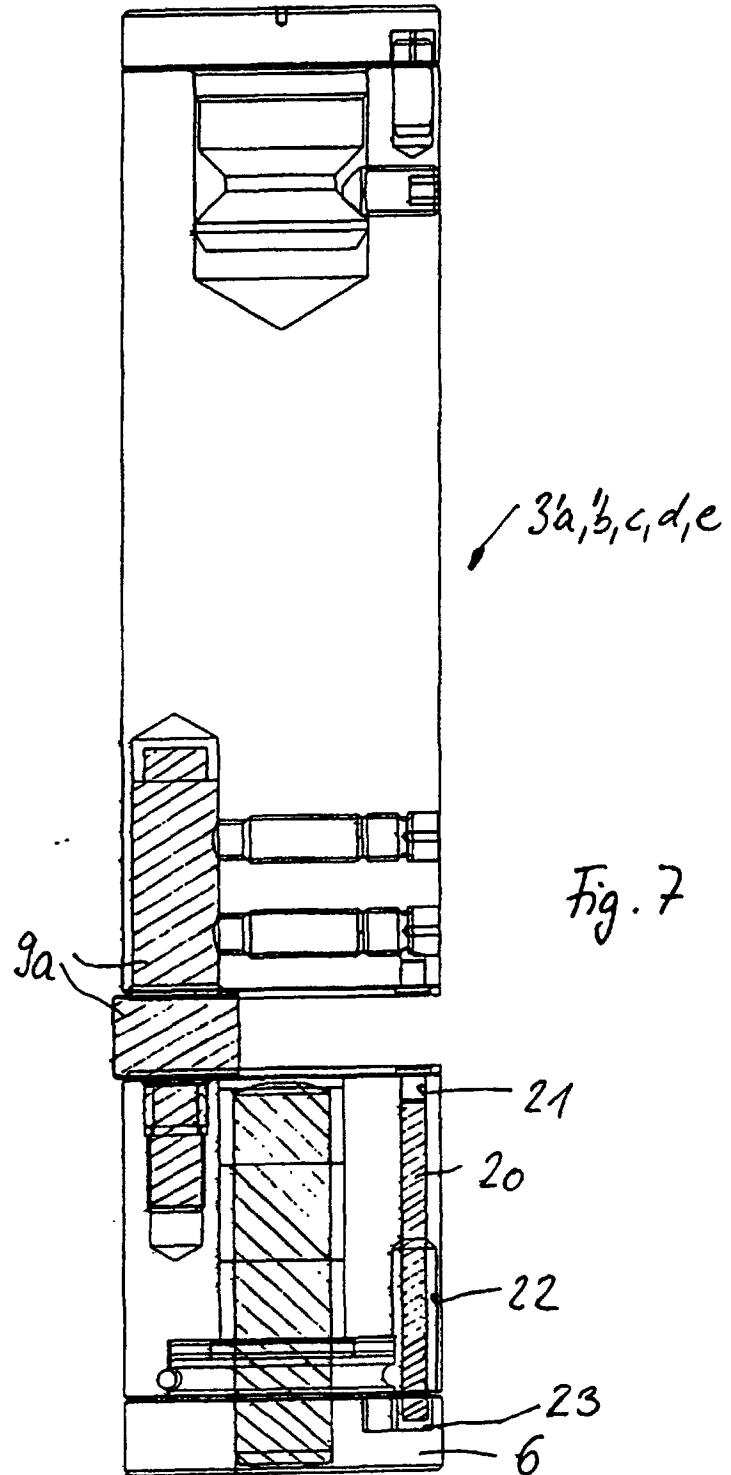


Fig. 6



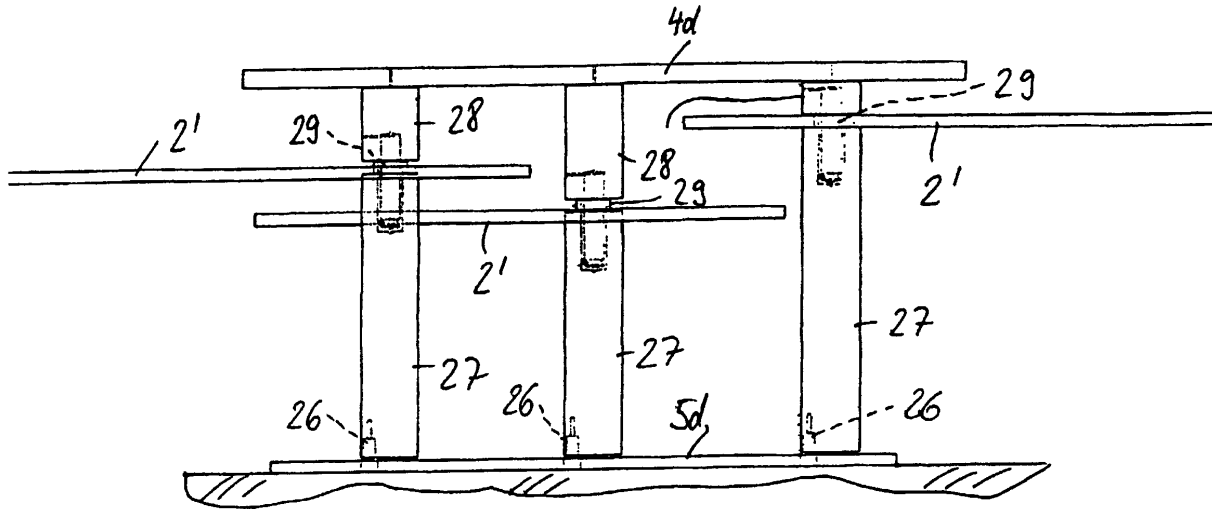


Fig. 9

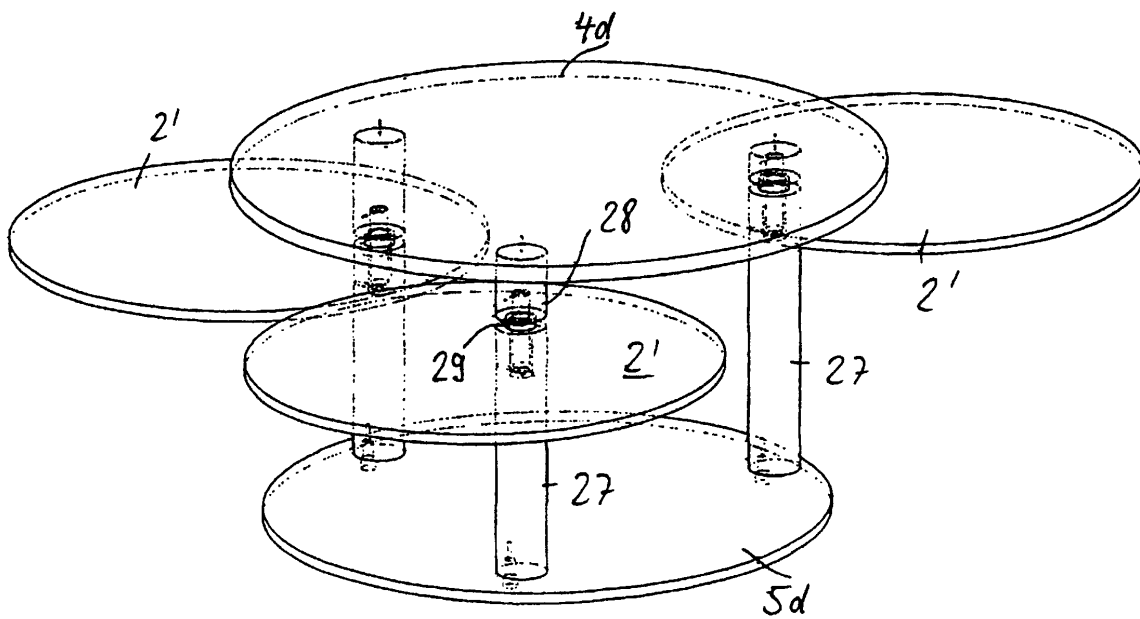


Fig. 10