

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 479 312 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
24.11.2004 Patentblatt 2004/48

(51) Int Cl.⁷: A47B 9/00

(21) Anmeldenummer: 04011916.6

(22) Anmeldetag: 19.05.2004

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

(30) Priorität: 19.05.2003 DE 20307790 U

(71) Anmelder: VS Vereinigte Spezialmöbelfabriken
GmbH & Co.
D-97941 Tauberbischofsheim (DE)

(72) Erfinder:
• Korte, Friedrich
32429 Minden (DE)
• Beil, Frank
97947 Grünsfeld (DE)

(74) Vertreter:
Söltenfuss, Dirk Christian, Dipl.-Phys. et al
Patentanwaltskanzlei Söltenfuss
Zweibrückenstrasse 6
80331 München (DE)

(54) Seitenbügel für ein Untergestell einer Tisch- oder Arbeitsplatte

(57) Es wird ein Seitenbügel (12) eines Untergestells vorgeschlagen, der zwei Tischbeine (26) und einen die beiden Tischbeine in ihrem oberen Endbereich verbindenden Querträger (28) aufweist, wobei die zwei Tischbeine jeweils wenigstens zwei teleskopartig axial ineinander verschiebbare Teleskopelemente (40a, 40b, 40c) zur Längenverstellung der Tischbeine sowie ein Antriebselement (42) zum axialen Verschieben der Teleskopelemente relativ zueinander aufweisen. In oder

an dem Querträger (28) ist ein Motor (16) vorgesehen, der eine in dem Querträger über dessen gesamte Länge verlaufende Antriebsvorrichtung (48; 50) antreibt; und in den beiden Endbereichen des Querträgers (28) ist jeweils eine Kraftübertragungsvorrichtung (46; 52) zum synchronen Übertragen der Antriebskraft der von dem Motor (16) angetriebenen Antriebsvorrichtung (48) auf die Antriebselemente (42) der beiden Tischbeine (26) angeordnet.

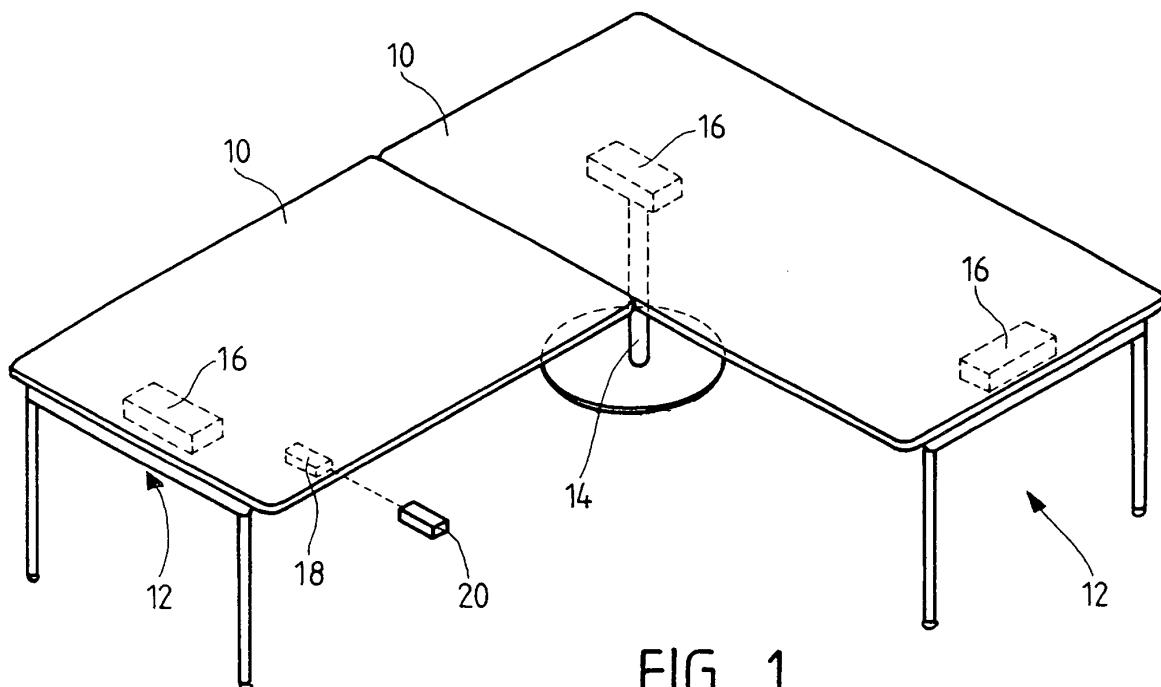


FIG. 1

EP 1 479 312 A1

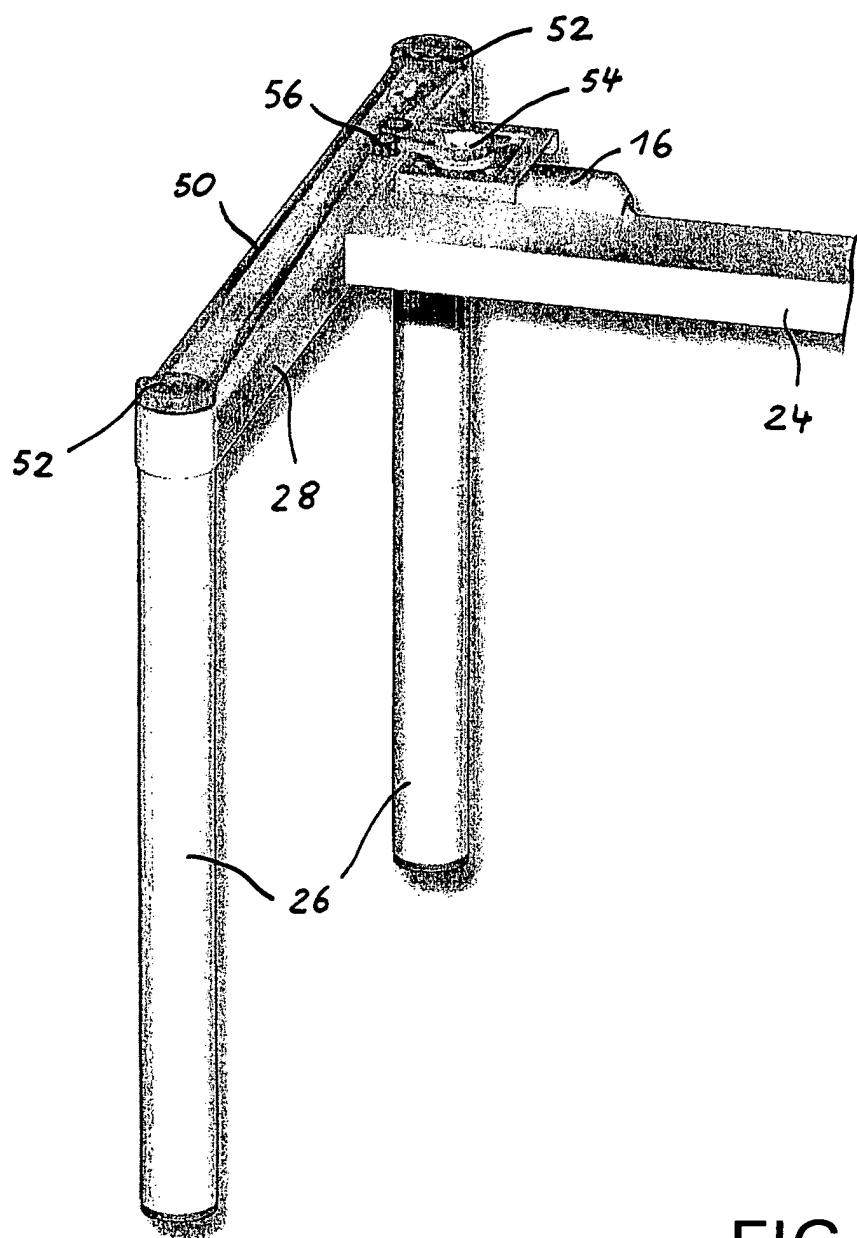


FIG. 6

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft einen Seitenbügel für ein Untergestell einer Tisch- oder Arbeitsplatte nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 sowie ein Untergestell mit einem derartigen Seitenbügel und eine Tischkonfiguration mit einem derartigen Untergestell.

[0002] Es ist allgemein üblich, zur besseren Abstimmung des Arbeitsplatzes auf dessen Benutzer Tisch- oder Arbeitsplatten höhenverstellbar zu montieren. Je nach Art des Untergestells der Tisch- oder Arbeitsplatte sind hierzu verschiedene Möglichkeiten bekannt. Grundsätzlich unterscheidet man außerdem zwischen mechanisch und elektromotorisch funktionierenden Höhenverstellungen.

[0003] So zeigt zum Beispiel die DE 202 16 239 U1 der Anmelderin ein Tischmöbel mit einem höhenverstellbaren Untergestell, wobei das Untergestell eine in einem Gehäuse aufgenommene Hubsäule neben der Tischplatte aufweist und die Tischplatte auf einem von dem Gehäuse ausgehenden Tragarm gehalten ist. Die Hubsäule enthält vorzugsweise einen elektromotorischen Antrieb. Bei einer anderen Bauform eines Tischmöbels ist die Hubsäule - im Allgemeinen mittig - unter der Tischplatte vorgesehen.

[0004] Eine andere Ausführungsform eines Untergestells für eine Tisch- oder Arbeitsplatte weist mehrere, im Fall von rechteckigen Tisch- oder Arbeitsplatten im Allgemeinen vier einzelne Tischbeine auf. Diese Tischbeine können mechanisch oder elektromotorisch einzeln in ihrer Länge verstellt werden. Ein solches, mechanisch längenverstellbares Tischbein ist zum Beispiel in der DE 100 30 918 A1 der Anmelderin beschrieben. Es ist in diesem Zusammenhang auch bekannt, die einzelnen Tischbeine über einen Tragrahmen miteinander zu verbinden, auf dem die Tisch- oder Arbeitsplatte montierbar ist. Außerdem besteht die Möglichkeit, zwei Tischbeine über einen Querträger zu einem Seitenbügel des Untergestells zu verbinden.

[0005] Im Fall der zuletzt genannten Art des Untergestells einer Tisch- oder Arbeitsplatte, d.h. einem Untergestell mit mehreren Seitenbügeln und/oder einzelnen Tischbeinen ist es insbesondere beim Aufbau von großen Tischkonfigurationen mit einer oder mehreren Tisch- oder Arbeitsplatten vorteilhaft, die Seitenbügel bzw. einzelnen Tischbeine elektromotorisch in ihrer Höhe zu verändern. Hierzu kommen zunächst die beiden folgenden Lösungsansätze in Betracht.

[0006] Die eine Möglichkeit besteht darin, für jedes einzelne Tischbein und jedes Tischbein eines Seitenbügels einen eigenen Motor vorzusehen; insbesondere bei großen kombinierten Tischkonfigurationen sind in diesem Fall jedoch keine Standardsteuerungen zum gemeinsamen Ansteuern der einzelnen Motoren über ein einziges Bedienelement einsetzbar; Standard- und damit kostengünstige Steuerungen sind üblicherweise nur für die Ansteuerung von zwei oder vier Motoren ausgelegt. Der zweite Lösungsansatz besteht in dem Einsatz

nur eines Motors, der sämtliche Tischbeine der Tischkonfigurationen betätigt und natürlich mit nur einer Steuerung angesteuert werden muss; in diesem Fall besteht das Hauptproblem jedoch in der sehr komplizierten mechanischen Übertragung der Antriebskraft des Motors auf die Höhenverstelleinheiten der Tischbeine, und dies insbesondere bei winkligen und/oder geschwungenen Tischkonfigurationen. Es besteht deshalb Bedarf an einem Untergestell mit elektromotorischer Höhenverstellung, welches die oben beschriebenen Probleme vermeidet.

[0007] Der vorliegenden Erfindung liegt somit die Aufgabe zugrunde, ein Untergestell für eine Tisch- oder Arbeitsplatte bzw. einen Seitenbügel für ein solches Untergestell bereitzustellen, welches bzw. welcher mit einer elektromotorischen Höhenverstellung versehen ist, die selbst beim Aufbau großer und verwinkelter Tischkonfigurationen über eine Standardsteuerung antreibbar ist und auf komplizierte mechanische Übertragungen der Antriebskräfte der Motoren verzichtet.

[0008] Diese Aufgabe wird durch einen Seitenbügel eines Untergestells mit den Merkmalen des Schutzauspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Aus- und Weiterbildungen der Erfindung sind in den abhängigen Ansprüchen angegeben.

[0009] Der Seitenbügel eines Untergestells weist zwei Tischbeine und einen die beiden Tischbeine in ihrem oberen Endbereich verbindenden Querträger auf, wobei die zwei Tischbeine jeweils mehrere, d.h. wenigstens zwei teleskopartig axial ineinander verschiebbare Teleskopelemente zur Längenverstellung der Tischbeine sowie ein Antriebselement zum axialen Verschieben der Teleskopelemente relativ zueinander aufweisen. Der Seitenbügel ist gemäß der Erfindung dadurch gekennzeichnet, dass in oder an dem Querträger ein Motor vorgesehen ist, der eine in dem Querträger über dessen gesamte Länge verlaufende Antriebsvorrichtung antreibt, und dass in den beiden Endbereichen des Querträgers (bzw. je nach Ausführungsform der Verbindung zwischen Querträger und Tischbeinen in den beiden oberen Endbereichen der Tischbeine) jeweils eine Kraftübertragungsvorrichtung zum synchronen Übertragen der Antriebskraft der von dem Motor angetriebenen Antriebsvorrichtung auf die Antriebselemente der beiden Tischbeine angeordnet ist.

[0010] Bei dem so aufgebauten Seitenbügel eines Untergestells wird zur elektromotorischen Längenverstellung der zwei Tischbeine des Seitenbügels nur ein Motor benötigt. Die Übertragung der Antriebskraft der von dem Motor angetriebenen Antriebsvorrichtung kann relativ einfach auf die Antriebselemente zur Höhenverstellung der beiden Tischbeine übertragen werden. Außerdem kann beim Aufbau größerer und auch verwinkelter Tischkonfigurationen eine kostengünstige Standardsteuerung eingesetzt werden, da insgesamt die Anzahl der durch die Steuerung anzusteuernden Motoren reduziert werden kann. Ein weiterer Vorteil des erfindungsgemäß konstruierten Seitenbügels liegt in der auf

einfache Weise realisierten synchronen Längenverstellung der beiden Tischbeine des Seitenbügels.

[0011] Der Motor kann entweder in einem Freiraum im Innern des Querträgers untergebracht oder alternativ auch außen an dem Querträger montiert sein, wobei er in diesem Fall aus optischen Gründen vorzugsweise an der dem Innern der Tischkonfiguration zugewandten Seite des Querträgers angebracht ist.

[0012] In einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist die Antriebsvorrichtung ein Endlosriemen oder dergleichen Zugmittel, der um eine mit einer Motorwelle verbundene Riemscheibe und zwei Riemscheiben als Kraftübertragungsvorrichtungen geführt ist.

[0013] In einer alternativen Ausführungsform der Erfindung ist die Antriebsvorrichtung eine Antriebswelle, die mit einer Motorwelle gekoppelt ist, und die Kraftübertragungsvorrichtungen sind entsprechende Getriebe zwischen dieser Antriebswelle und den Antriebselementen in den Tischbeinen. In diesem Fall sind die Getriebe zur Übertragung der Antriebskraft der von dem Motor angetriebenen Antriebswelle auf die Antriebselemente der beiden Tischbeine beispielsweise Stirnradgetrieben oder Planetengetriebe. Die von dem Motor angetriebene Antriebswelle ist beispielsweise eine Sechskantwelle. Wahlweise kann die von dem Motor angetriebene Antriebswelle auch zweiteilig aufgebaut sein, wobei die beiden Teile der Antriebswelle in diesem Fall synchron angetrieben werden.

[0014] Je nach gewünschtem Verstellweg weisen die Tischbeine bevorzugt zwei oder drei axial ineinander verschiebbare Teleskopelemente auf. Die Antriebselemente der Tischbeine zum axialen Verschieben der Teleskopelemente relativ zueinander enthalten beispielsweise Gewindespindeln oder auch Teleskop-Gewindespindeln.

[0015] In der Standardausführung des Seitenbügels verlaufen die beiden Tischbeine im Wesentlichen senkrecht zu dem Querträger und parallel zueinander. In einer alternativen Ausführungsform verlaufen die beiden Tischbeine in einem Winkel ungleich 90° zu dem Querträger, sodass ihr gegenseitiger Abstand an ihrem dem Querträger zugewandten, d.h. oberen Ende kleiner als an ihrem dem Querträger abgewandten, d.h. unteren Ende ist, sodass die beiden Tischbeine mit anderen Worten unten auseinander laufen. Um das Auseinander- bzw. Zusammenlaufen der beiden Tischbeine bei einer Höhenverstellung des Untergestells zu erleichtern, weist zumindest eines der zwei Tischbeine an seinem dem Querträger abgewandten, d.h. unteren Ende einen Rollkörper auf.

[0016] Der erfindungsgemäß ausgebildete und oben beschriebene Seitenbügel wird vorteilhafterweise zum Aufbau eines Untergestells für eine Tisch- oder Arbeitsplatte verwendet.

[0017] Das Untergestell für eine Tisch- oder Arbeitsplatte weist einen erfindungsgemäßen Seitenbügel sowie wenigstens einen weiteren erfindungsgemäßen

Seitenbügel und/ oder wenigstens ein Einzeltischbein auf, wobei das Einzeltischbein ebenfalls über eine teleskopartige Längenverstelleinheit höhenverstellbar ist.

[0018] In einer bevorzugten Ausführungsform werden sämtliche Motoren der Seitenbügel und Einzeltischbeine des Untergestells über eine gemeinsame Steuerung angesteuert. Hierbei ist die Steuerung vorzugsweise derart ausgebildet, dass sie sämtliche Motoren der Seitenbügel und Einzeltischbeine so ansteuert, dass ihre Längenverstellungen zueinander synchronisiert sind.

[0019] In einer bevorzugten Ausführungsform des Untergestells sind die Seitenbügel und Einzeltischbeine über einen oder mehrere Tragrahmen, auf denen die Tisch- oder Arbeitsplatte montierbar ist, miteinander verbunden.

[0020] Ein derart aufgebautes Untergestell wird vorteilhafterweise zum Aufbau einer Tischkonfiguration verwendet, bei der eine oder mehrere Tisch- oder Arbeitsplatten auf dem Untergestell montiert sind. Die Tisch- oder Arbeitsplatten können dabei auch winklig angeordnet oder ausgebildet sein.

[0021] Obige sowie weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung werden nachfolgend anhand verschiedener bevorzugter Ausführungsbeispiele unter Bezugnahme auf die beiliegenden Zeichnungen näher erläutert. Darin zeigen:

Fig. 1 30 eine schematische Perspektivdarstellung einer Tischkonfiguration mit einem Untergestell gemäß der vorliegenden Erfindung;

Fig. 2A und 2B 35 schematische Darstellungen von zwei verschiedenen Ausführungsformen der Höhenverstelleinheit eines Tischbeins der Seitenbügel des Untergestells von Figur 1;

Fig. 3 40 eine schematische Explosionsdarstellung einer Tischkonfiguration zur Erläuterung des Aufbaus und der Funktionsweise eines Untergestells gemäß der vorliegenden Erfindung;

Fig. 4A und 4B 45 schematische Darstellungen von zwei alternativen Ausführungsformen eines Seitenbügels eines Untergestells gemäß der vorliegenden Erfindung;

Fig. 5 50 eine stark vereinfachte Teileseitenansicht eines Seitenbügels zur Erläuterung des Aufbaus und der Funktionsweise der Höhenverstelleinheit des Seitenbügels gemäß der Erfindung; und

Fig. 6 eine schematische Perspektivan-

sicht eines Seitenbügels gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung.

[0022] In Fig. 1 ist zunächst eine mögliche Tischkonfiguration dargestellt, bei der ein Untergestell mit erfindungsgemäßen Seitenbügeln eingesetzt werden kann. Es sei jedoch an dieser Stelle ausdrücklich darauf hingewiesen, dass die vorliegende Erfindung selbstverständlich nicht nur auf die in Fig. 1 veranschaulichte wirkliche Tischkonfiguration mit zwei Tisch- bzw. Arbeitsplatten beschränkt ist, sondern dass das Untergestell gemäß der vorliegenden Erfindung auch auf geradlinige und mehrfach verwinkelte, geradlinige oder geschwungene Tischkonfigurationen mit einer oder mit mehr als zwei Tisch- bzw. Arbeitsplatten verwendbar ist.

[0023] Wie in Fig. 1 dargestellt, weist die Tischkonfiguration zwei Tisch- oder Arbeitsplatten 10 auf, die auf einem höhenverstellbaren Untergestell montiert sind. Das Untergestell besteht in dem Ausführungsbeispiel von Fig. 1 aus zwei Seitenbügeln 12 und einem Einzeltischbein 14. Jeder der Seitenbügel 12 und das Einzeltischbein 14 sind mit einem Motor 16, insbesondere einem Elektromotor ausgestattet, um eine elektromotorische Höhenverstellung der Tischkonfiguration zu erzielen. Die in diesem Beispiel drei Motoren 16 werden über eine gemeinsame Steuerung 18 angesteuert, welche über ein Bedienteil 20 von einem Benutzer betätigt wird. Wie in Fig. 2 veranschaulicht, weist das Bedienteil 20 zum Beispiel zwei Bedienelemente 22 zum Vergrößern bzw. Verkleinern der Tischhöhe auf.

[0024] Der Aufbau und die Funktionsweise des Untergestells der Erfindung für eine Tischkonfiguration, die beispielsweise wie in Fig. 1 aufgebaut ist, werden nun näher unter Bezugnahme auf Fig. 3 erläutert.

[0025] Der Einfachheit halber ist in Fig. 3 in der Art einer Explosionsdarstellung eine Tischkonfiguration mit nur einer Tisch- oder Arbeitsplatte 10 dargestellt. Das Untergestell zum Halten der Tisch- oder Arbeitsplatte 10 setzt sich aus zwei Seitenbügeln 12 und einem Tragrahmen 24, auf dem die Tisch- oder Arbeitsplatte 10 montiert wird, zusammen. Der Tragrahmen 24 kann dabei, wie in Fig. 3 veranschaulicht, in Form eines rahmentartig ausgebildeten Trägers oder auch, wie in Fig. 6 angedeutet, als Tragbalken zum Beispiel in Form eines stabilen Rechteckrohrs vorgesehen sein, ohne auf diese beiden speziellen Konstruktionsbeispiele beschränkt zu sein. Die beiden Seitenbügel 12 weisen jeweils zwei Tischbeine 26 und einen Querträger 28, der die beiden Tischbeine 26 in ihrem oberen Endbereich verbindet, auf. Etwa in Breitenrichtung des Querträgers 28 mittig ist ein Befestigungsflansch 30 an dem Querträger 28 befestigt, auf dem der Tragrahmen 24 montiert wird. Anstelle des einen mittigen Befestigungsflansches 30 können auch mehrere Befestigungsflansche vorgesehen sein.

[0026] Der Tragrahmen 24 von Fig. 3 setzt sich aus zwei Längsstreben 32 und zwei Querstreben 34 zusam-

men, die wie in Fig. 3 veranschaulicht im Wesentlichen einen rechteckförmigen Tragrahmen 24 bilden. Der Tragrahmen 24 wird mit seinen Querstreben 34 auf den Befestigungsflanschen 30 der Seitenbügel 12 befestigt, 5 vorzugsweise verschraubt oder aber auch verschweißt. Die Tisch- oder Arbeitsplatte 10 ist schließlich mittels geeigneter Befestigungsvorrichtungen an den Längsstreben 32 des Tragrahmens 24 befestigt.

[0027] In dem Ausführungsbeispiel von Fig. 3 verlaufen die beiden Tischbeine 26 des Seitenbügels 12 im Wesentlichen senkrecht zu dem Querträger 28 und parallel zueinander. In einer alternativen Ausgestaltung des Seitenbügels 12 verlaufen die beiden Tischbeine 26 in einem Winkel ungleich 90° zu dem Querträger 28, so dass ihr gegenseitiger Abstand an ihrem dem Querträger 28 zugewandten, d.h. oberen Ende kleiner als an ihrem dem Querträger 28 abgewandten, d.h. unteren Ende ist, wie dies in Fig. 4B dargestellt ist. Mit anderen Worten laufen die beiden Tischbeine 12 an ihrem unteren Ende auseinander. Um ein Auseinander- und Zusammenlaufen der unteren Enden der beiden Tischbeine bei einer Höhenverstellung des Seitenbügels 12 zu erleichtern, weist ein Tischbein 26 an seinem dem Querträger 28 abgewandten, d.h. seinem unteren Ende einen Rollkörper 36 auf. Zur Verdeutlichung ist in Fig. 4A nochmals der Seitenbügel 12 von Figur 3 mit den parallelen Tischbeinen 26 dargestellt.

[0028] Wieder zurück zu Fig. 3 ist zum Beispiel in einem Freiraum im Innern des Querträgers 28 jedes Seitenbügels 12 ein Motor 16, insbesondere ein Elektromotor angeordnet. Dieser Elektromotor 16 dient der synchronen Längenverstellung der beiden Tischbeine 26 eines Seitenbügels 12 und damit der elektromotorischen Höhenverstellung der Tischkonfiguration. Die Steuerung 18 dient der gemeinsamen Ansteuerung beider Motoren der beiden Seitenbügel 12. Die Steuerung 18 ist beispielsweise in einem Randbereich an der Unterseite der Tisch- oder Arbeitsplatte 10 montiert. Die Verbindungskabel für die Übertragung von Steuersignalen und für die Energieversorgung werden beispielsweise über eine an dem Tragrahmen 24 unter der Tischoder Arbeitsplatte 10 montierten Kabelwanne (nicht dargestellt), am Tragrahmen 24 aufsteckbaren oder an der Unterseite der Tisch- oder Arbeitsplatte 10 angebrachten Kabelclips geführt. Das Bedienteil 20 zur Betätigung der Steuerung 18 ist mit der Steuerung 18 wahlweise über eine Kabelverbindung (siehe Fig. 2) oder über eine kabellose Verbindung wie beispielsweise Funk oder Infrarot gekoppelt.

[0029] Anhand der schematischen Darstellung von Fig. 5 wird nun die Übertragung der Antriebskraft von der von dem Motor 16 angetriebenen Antriebswelle 48 auf die Höhenverstelleinheit der Tischbeine 26 näher erläutert.

[0030] Das Tischbein 26 enthält einen Standfuß 38 und zwei Teleskopelemente 40a und 40b zur Längenverstellung der Tischbeine 26, welche teleskopartig axial ineinander verschiebbar sind. Die Teleskopelemente

40a, 40b sind insbesondere in Form von Rundrohren ausgebildet. Wie in Fig. 2A und 2B veranschaulicht, können je nach gewünschtem Höhenverstellweg der Tischbeine 26 anstelle der zwei Teleskopelemente 40a und 40b auch drei derartige Teleskopelemente 40a, 40b und 40c eingesetzt sein. Die zwei oder drei Teleskopelemente 40a, 40b, 40c werden mittels eines Antriebselements 42 in axialer Richtung relativ zueinander verschoben. Das innerhalb der Teleskopelemente 40a-c angeordnete Antriebselement 42 ist beispielsweise eine ortsfeste Gewindespindel oder auch Teleskop-Gewindespindel, durch deren Drehung ein mit den ausfahrbaren Teleskopelementen 40b, 40c gekoppeltes Rohr 44 nach unten und nach oben geschoben wird, um somit die Teleskopelemente 40a, 40b, 40c relativ zueinander zu verschieben und die Gesamtlänge der Tischbeine 26 zu verändern.

[0031] Die Gewindespindel 42 ist an ihrem oberen Ende mit einem Getriebe 46 gekoppelt, welches in einem seitlichen Endbereich des Querträgers 28 oder alternativ in einem oberen Endbereich des Tischbeins 26 angeordnet ist. Mit diesem Getriebe 46 ist außerdem die Antriebswelle 48 gekoppelt, die durch den Motor 16 in bzw. an dem Querträger 28 angetrieben wird. Die Antriebswelle 48 verläuft über die gesamte Länge des Querträgers 28 und ist beispielsweise als Sechskantwelle ausgebildet. In einer alternativen Ausführungsform kann die Antriebswelle 48 auch zweiteilig ausgebildet sein, wobei dann beide Teile durch den Motor 16 synchron angetrieben werden. Das Getriebe 46 ist beispielsweise ein Stirnradgetriebe oder ein Planetengetriebe, welches die Drehung der horizontal verlaufenden Antriebswelle 48 in eine Rotation der vertikal verlaufenden Gewindespindel 42 überträgt.

[0032] Um eine gleichmäßige Längenverstellung aller vorhandenen Tischbeine 26 der Tischkonfiguration von Fig. 3 durch die beiden Motoren 16 zu erzielen, sind die Motoren 16 und/oder die Höhenverstelleinheiten (Antriebselement 42, Getriebe 46) mit einer Messeinrichtung (nicht dargestellt) für den tatsächlichen Verstellweg ausgerüstet, der durch die Ansteuerung durch die gemeinsame Steuerung 18 bewirkt wird. Hierdurch kann verhindert werden, dass eine Seite der Tisch- oder Arbeitsplatte 10, welche zum Beispiel stärker belastet ist, eine geringere Erhöhung erfährt als die andere Seite der Tisch- oder Arbeitsplatte 10. Mittels dieser Messvorrichtungen ist es auch möglich, dass die Steuerung 18 das Ende der Verstellwege der Tischbeine 26 erkennt und dieses zur Vermeidung von Beschädigungen der Teleskopelemente oder der Höhenverstelleinheit langsam anfährt.

[0033] In Fig. 6 ist ein derzeit bevorzugtes Ausführungsbeispiel des Seitenbügels 12 der vorliegenden Erfindung dargestellt. In diesem Fall ist der Motor 16 in einer geeigneten Aufnahme außerhalb des Querträgers 28 des Seitenbügels 12 zum Beispiel angrenzend an den Tragrahmen 24, der hier als Rechteckrohr ausgebildet ist, angeordnet. Die Antriebsvorrichtung der Erfin-

dung ist in diesem Fall durch einen Endlosriemen 50 oder dergleichen Zugmittel (z.B. Kette) gebildet, der um eine Riemscheibe 54, die mit der Motorwelle verbunden ist, und die zwei Riemscheiben 52 am oberen Ende der beiden Tischbeine 26, die hier als Kraftübertragungsvorrichtungen der Erfindung dienen geführt. Außerdem ist der Endlosriemen 50 über zwei Umlenkrollen 56 von der Riemscheibe 44 der Motorwelle in das Innere des Querträgers 28 geführt. Das in Fig. 6 dargestellte System mit dem Endlosriemen 50 und den verschiedenen Riemscheiben 52, 54 ist durch eine (in der Figur nicht dargestellte) Abdeckung verdeckt und geschützt.

[0034] Mit den in den beiliegenden Zeichnungen dargestellten und oben beschriebenen Untergestellen für eine Tisch- oder Arbeitsplatte gemäß der Erfindung kann eine elektromotorische Höhenverstellung einer Tischkonfiguration erzielt werden, welche eine relativ geringe Anzahl von Motoren benötigt und damit durch eine gemeinsame kostengünstige Standardsteuerung zu betätigen ist. Außerdem gewährleistet der Aufbau der Seitenbügel eine einfache mechanische Kraftübertragung von der durch den Motor angetriebenen Antriebswelle auf die Höhenverstelleinheit der Tischbeine.

BEZUGSZEICHENLISTE

[0035]

30	10	Tisch- oder Arbeitsplatte
	12	Seitenbügel
	14	Einzeltischbein
	16	Motor
	18	Steuerung
35	20	Bedienteil
	22	Bedienelemente
	24	Tragrahmen
	26	Tischbeine
	28	Querträger
40	30	Befestigungsflansch
	32	Längsstreben von 24
	34	Querstreben von 24
	36	Rollkörper
	38	Standfuß
45	40a, 40b, 40c	Teleskopelemente (Rundrohre)
	42	Antriebselement (Gewindespindel)
	44	Rohr
	46	Kraftübertragungsvorrichtung (Getriebe)
50	48	Antriebswelle
	50	Antriebsriemen
	52	Kraftübertragungsvorrichtung (Riemscheibe)
	54	Riemscheibe
55	56	Umlenkrollen

Patentansprüche

1. Seitenbügel (12) eines Untergestells, mit zwei Tischbeinen (26) und einem die beiden Tischbeine in ihrem oberen Endbereich verbindenden Querträger (28), wobei die zwei Tischbeine jeweils wenigstens zwei teleskopartig axial ineinander verschiebbare Teleskopelemente (40a, 40b, 40c) zur Längenverstellung der Tischbeine sowie ein Antriebselement (42) zum axialen Verschieben der Teleskopelemente relativ zueinander aufweisen,
dadurch gekennzeichnet,
dass in oder an dem Querträger (28) ein Motor (16) vorgesehen ist, der eine in dem Querträger über dessen gesamte Länge verlaufende Antriebsvorrichtung (48; 50) antriebt; und
dass in den beiden Endbereichen des Querträgers (28) jeweils eine Kraftübertragungsvorrichtung (46; 52) zum synchronen Übertragen der Antriebskraft der von dem Motor (16) angetriebenen Antriebsvorrichtung (48) auf die Antriebselemente (42) der beiden Tischbeine (26) angeordnet ist.
2. Seitenbügel nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Querträger (28) in seinem Innern einen Freiraum aufweist, in dem der Motor (16) untergebracht ist.
3. Seitenbügel nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass an der Außenseite des Querträgers (28) eine Aufnahme für den Motor (16) vorgesehen ist.
4. Seitenbügel nach einem der Ansprüche 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Antriebsvorrichtung (50) ein Endlosriemen oder dergleichen Zugmittel ist, der um eine mit einer Motorwelle verbundene Riemenscheibe (54) und zwei Riemenscheiben (52) als Kraftübertragungsvorrichtungen geführt ist.
5. Seitenbügel nach einem der Ansprüche 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Antriebsvorrichtung (48) eine Antriebswelle ist, der mit einer Motorwelle gekoppelt ist, und die Kraftübertragungsvorrichtungen (46) Getriebe sind.
6. Seitenbügel nach Anspruch 5,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Getriebe (46) Stirnradgetriebe oder Planetengetriebe sind.
7. Seitenbügel nach Anspruch 5 oder 6,
dadurch gekennzeichnet,
dass die von dem Motor (16) angetriebene Antriebswelle (48) eine Sechskantwelle ist.
8. Seitenbügel nach einem der Ansprüche 5 bis 7,
dadurch gekennzeichnet,
dass die von dem Motor (16) angetriebene Antriebswelle (48) zweigeteilt ist, wobei beide Teile der Antriebswelle synchron angetrieben werden.
9. Seitenbügel nach einem der Ansprüche 1 bis 8,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Antriebselemente (42) der Tischbeine (26) Gewindespindeln oder Teleskop-Gewindespindeln enthalten.
10. Seitenbügel nach einem der Ansprüche 1 bis 9,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Tischbeine (26) zwei oder drei axial ineinander verschiebbare Teleskopelemente (40a, 40b, 40c) aufweisen.
11. Seitenbügel nach einem der Ansprüche 1 bis 10,
dadurch gekennzeichnet,
dass die beiden Tischbeine (26) im Wesentlichen senkrecht zu dem Querträger (28) und parallel zueinander verlaufen.
12. Seitenbügel nach einem der Ansprüche 1 bis 10,
dadurch gekennzeichnet,
dass die beiden Tischbeine (26) in einem Winkel ungleich 90° zu dem Querträger (28) verlaufen, so dass ihr gegenseitiger Abstand an ihrem dem Querträger zugewandten Ende kleiner als an ihrem dem Querträger abgewandten Ende ist; und
dass zum mindesten eines der zwei Tischbeine (26) an seinem dem Querträger (28) abgewandten Ende einen Rohrkörper (36) aufweist.
13. Untergestell für eine Tisch- oder Arbeitsplatte (10), mit wenigstens einem Seitenbügel (12) nach einem der Ansprüche 1 bis 12.
14. Untergestell nach Anspruch 13,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Untergestell einen Seitenbügel (12) nach einem der Ansprüche 1 bis 12 sowie wenigstens einen weiteren Seitenbügel (12) nach einem der Ansprüche 1 bis 12 und/oder wenigstens ein Einzeltischbein (14) aufweist, wobei das Einzeltischbein ebenfalls mehrere teleskopartig axial ineinander verschiebbare Teleskopelemente zur Längenverstellung sowie ein durch einen Motor angetriebenes Antriebselement zum axialen Verschieben der Teleskopelemente relativ zueinander aufweist.
15. Untergestell nach Anspruch 14,
dadurch gekennzeichnet,
dass sämtliche Motoren der Seitenbügel (12) und Einzeltischbeine (14) über eine gemeinsame Steuerung (18) gesteuert werden.

16. Untergestell nach Anspruch 15,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Steuerung (18) sämtliche Motoren der
Seitenbügel (12) und Einzeltischbeine (14) derart
ansteuert, dass ihre Längenverstellungen synchro- 5
nisiert sind.

17. Untergestell nach einem der Ansprüche 13 bis 16,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Seitenbügel (12) und Einzeltischbeine 10
(14) über einen oder mehrere Tragrahmen (24), auf
denen eine Tisch- oder Arbeitsplatte (10) montier-
bar ist, miteinander verbunden sind.

18. Tischkonfiguration, mit einer oder mehreren Tisch- 15
oder Arbeitsplatten (10), die auf einem Untergestell
nach einem der Ansprüche 13 bis 17 montiert sind.

19. Tischkonfiguration nach Anspruch 18, wobei die
Tisch- oder Arbeitsplatten (10) winklig angeordnet 20
oder ausgebildet sind.

25

30

35

40

45

50

55

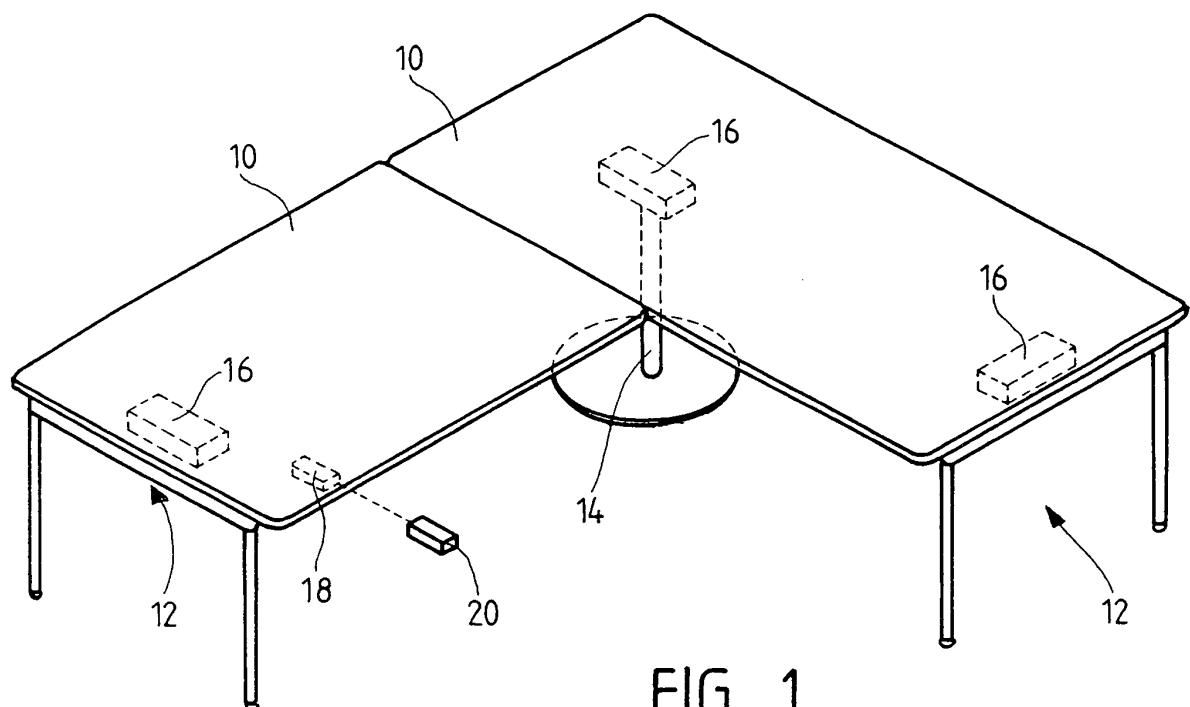


FIG. 1

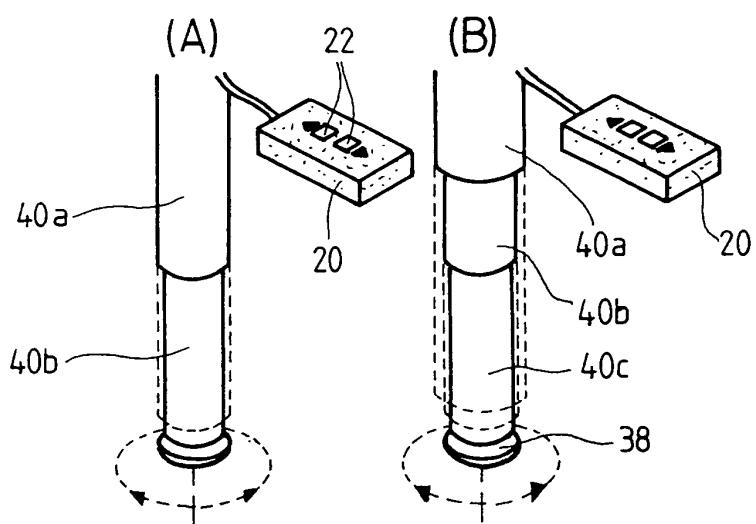


FIG. 2

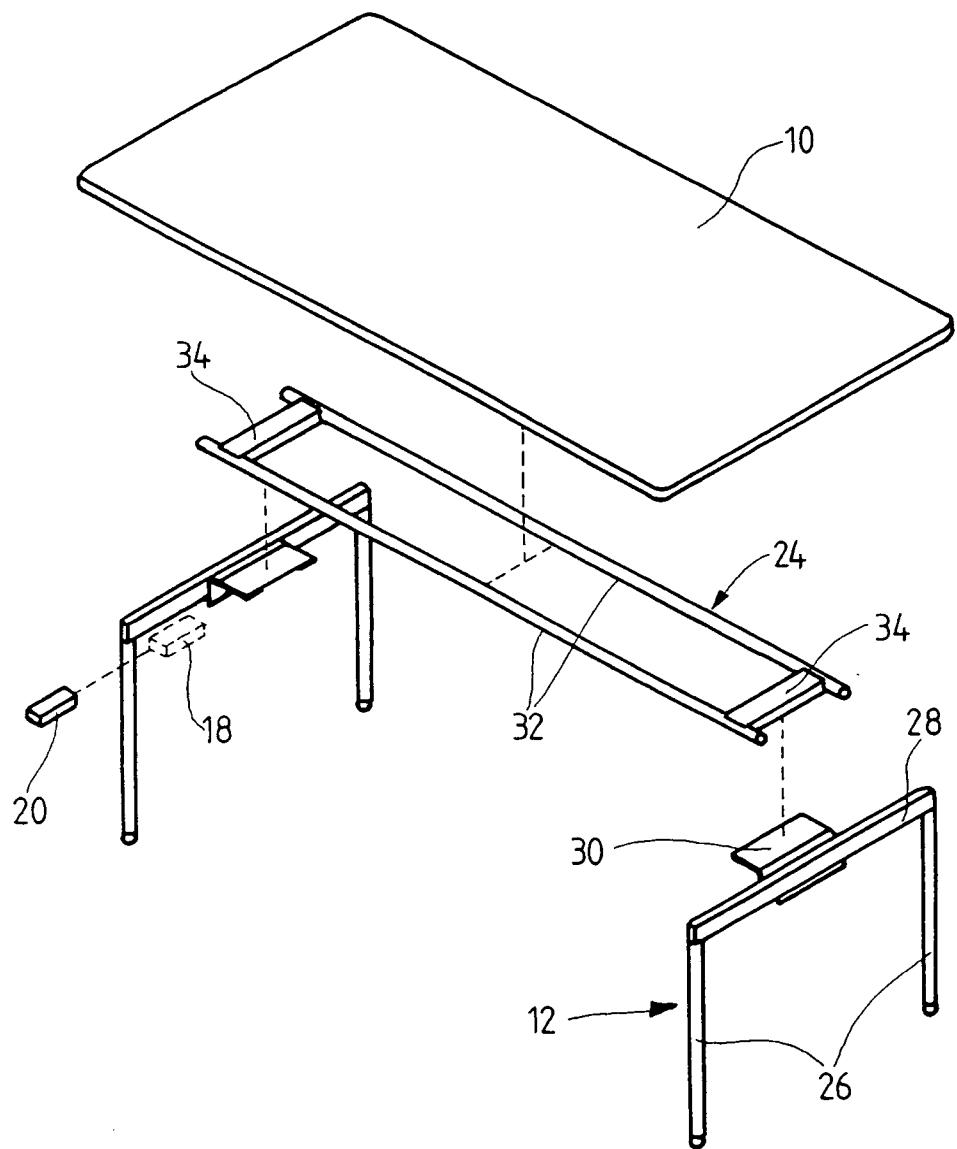


FIG. 3

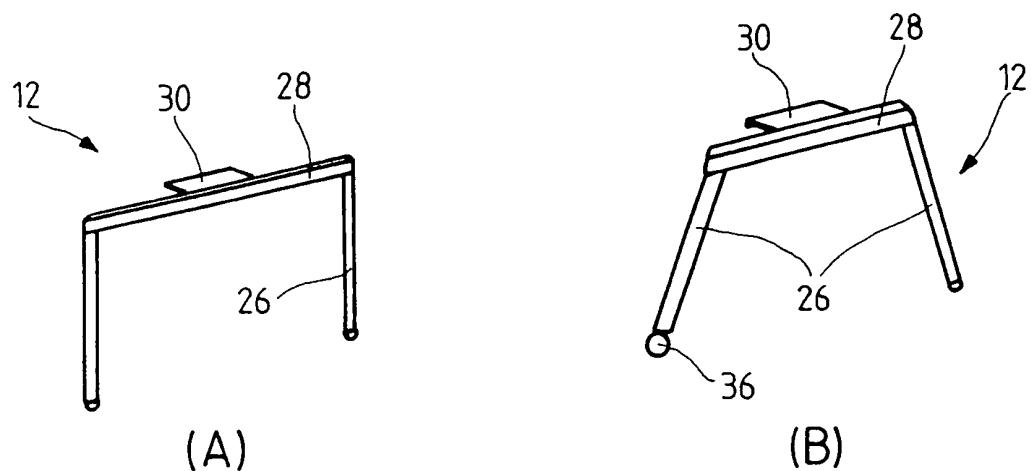


FIG. 4

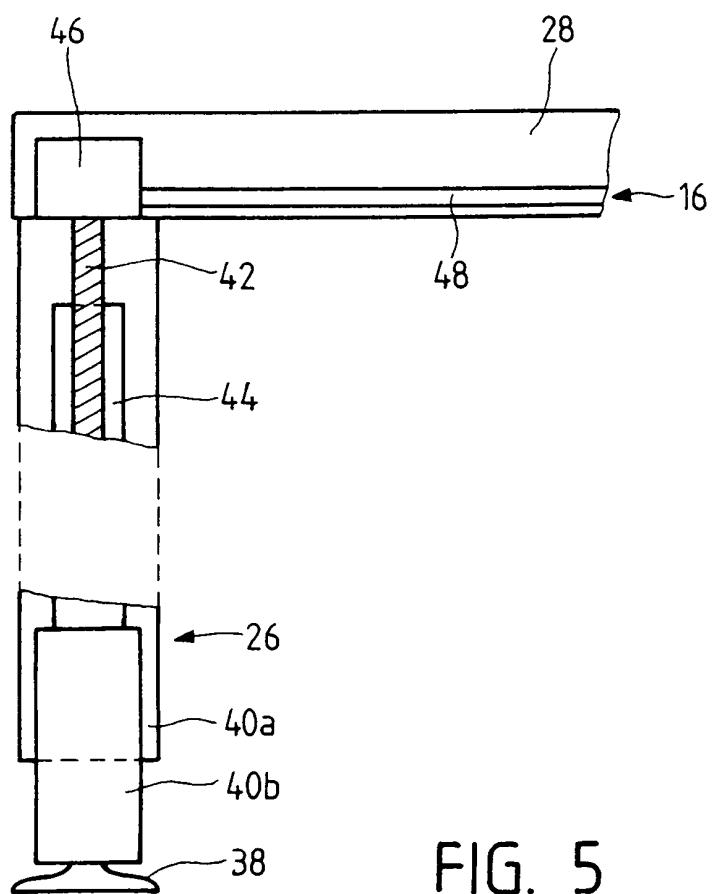


FIG. 5

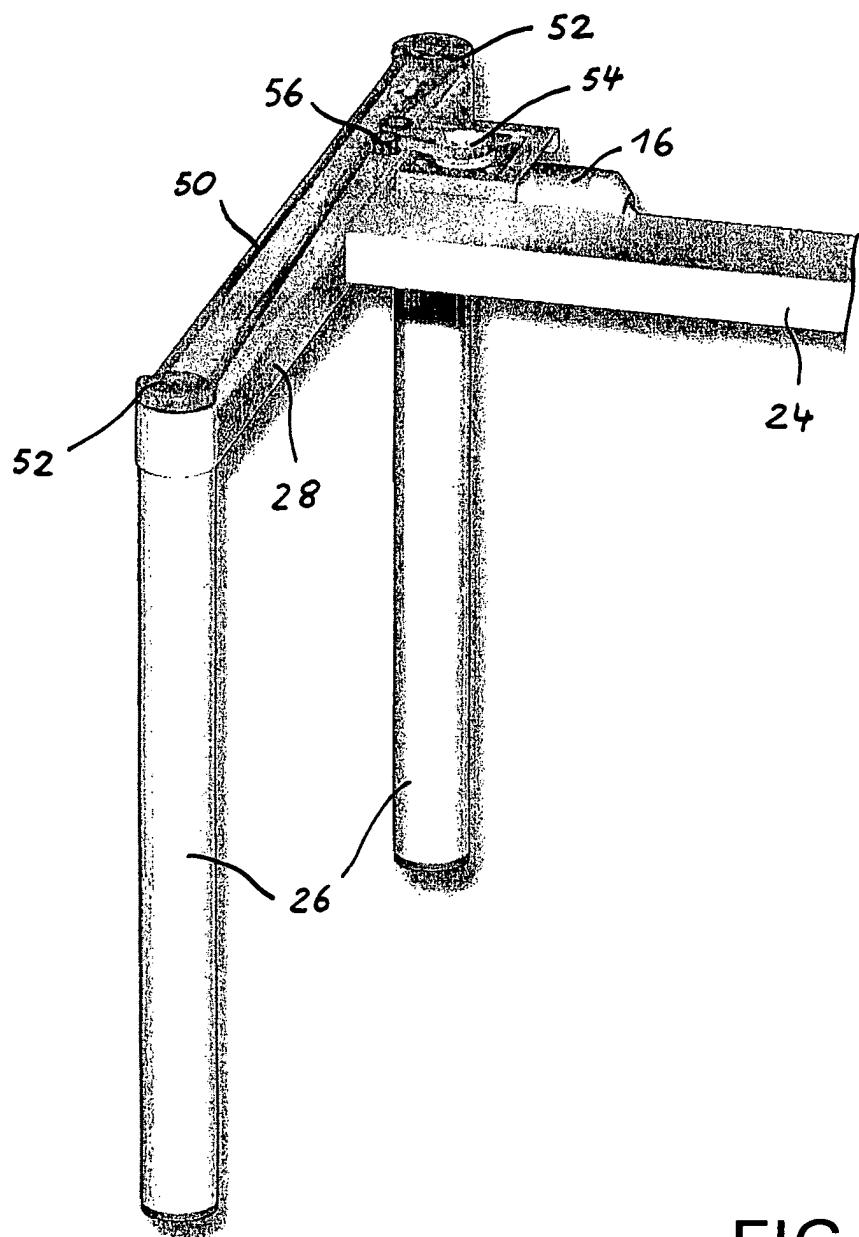


FIG. 6



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	WO 95/34232 A (SIBOLA A/S) 21. Dezember 1995 (1995-12-21) * Seite 2, Zeile 31 - Seite 4, Zeile 7; Abbildungen 1-3 *	1,2,4, 9-11	A47B9/00
A	DE 30 49 357 A (HORN GMBH & CO KG) 29. Juli 1982 (1982-07-29) * Seite 14 - Seite 19; Abbildungen 1-4 *	1,5,6	
A	NL 1 006 365 C (ELMEQ NEDERLAND BV) 22. Dezember 1998 (1998-12-22) * Anspruch 1; Abbildung 1 *	1,13-19	
A	EP 0 931 479 A (SUSCOM INTERNATIONAL LIMITED) 28. Juli 1999 (1999-07-28) * Abbildungen 1-4 *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.Cl.7)
			A47B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Präfer	
Den Haag	11. August 2004	Noesen, R	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldeatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 04 01 1916

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

11-08-2004

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
WO 9534232	A	21-12-1995	DK	67994 A WO 9534232 A1	15-12-1995 21-12-1995	
DE 3049357	A	29-07-1982	DE	3049357 A1	29-07-1982	
NL 1006365	C	22-12-1998	NL	1006365 C1	22-12-1998	
EP 0931479	A	28-07-1999	EP	0931479 A2	28-07-1999	