

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 467 236 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **91111683.8**

(51) Int. Cl.⁵: **A47B 17/00, A47B 13/02**

(22) Anmeldetag: **12.07.91**

(30) Priorität: **14.07.90 DE 4022459**
01.03.91 DE 4106611

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
22.01.92 Patentblatt 92/04

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FR GB GR IT LI LU NL SE

(71) Anmelder: **Waibel, Walter**
Birkenstrasse 19

W-8312 Dingolfing(DE)

(72) Erfinder: **Waibel, Walter**
Birkenstrasse 19
W-8312 Dingolfing(DE)

(74) Vertreter: **KUHNEN, WACKER & PARTNER**
Alois-Steinecker-Strasse 22 Postfach 1553
W-8050 Freising(DE)

(54) **Tischuntergestell.**

(57) Ein Tischuntergestell (2) weist eine Tischunterkonstruktion (4) sowie an den Stirnseiten anordenbare Fußgestelle (6) auf. Im Verbindungsbereich zwischen der Tischunterkonstruktion (4) und den Fußgestellen (6) sind parallel zu den Stirnseiten des Tischuntergestells (2) verlaufende Trägerschienen (24) angeordnet, welche Einstecköffnungen (28, 30, 32, 34) für fußgestellseitige Trägerbereiche (12, 14) und

tischuntergestellseitige Traversen (20, 22) aufweisen. Die Verbindung zwischen den Trägerschienen (24), den tischuntergestellseitigen Traversen (20, 22) und den fußgestellseitigen Trägerbereichen (12, 14) erfolgt nach Art eines Fachwerkknotens, so daß das gesamte Tischuntergestell (2) ausgesprochen stabil bei gleichzeitig leicht wirkender Bauweise ist.

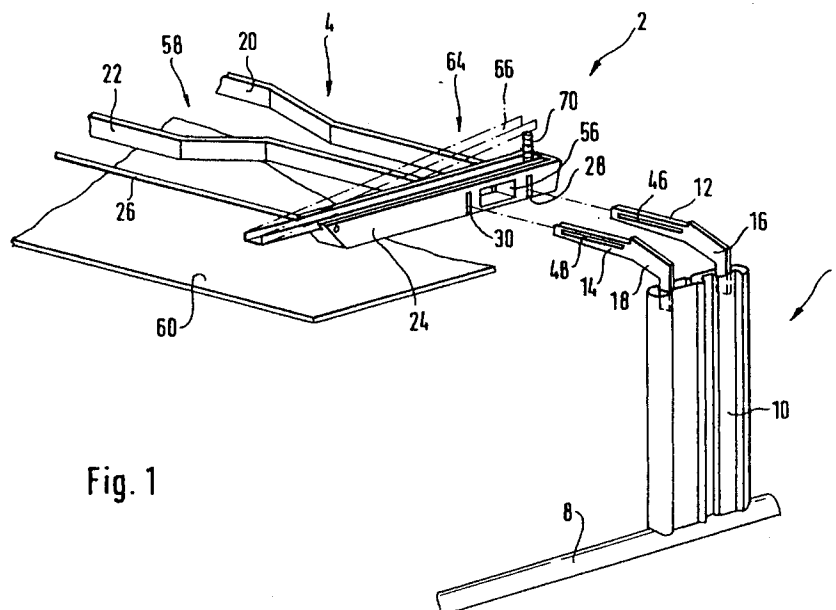


Fig. 1

EP 0 467 236 A1

Die Erfindung betrifft ein Tischnuntergestell, insbesondere für einen Büro-, Labor- oder Arbeitstisch, nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Aus der E-OS 32 31 802 ist ein Tischnuntergestell bekannt, welches im wesentlichen aus zwei in Längsrichtung des Tisches verlaufenden, nach unten offenen selbsttragenden Hutprofilen aus Metall besteht, wobei in die offenen vertikalen Stirnseiten der Hutprofile horizontal verlaufende Trägerarme von Fußgestellen einsteckbar sind, so daß die Hutprofile gegenüber dem Boden durch die Fußgestelle abgestützt sind. Auf die Oberseite der Hutprofile ist dann die jeweilige Arbeitsplatte des Tisches zu befestigen. Die Arbeitsplatte weist hierbei an ihren Längskanten seitlich heruntergezogene wulstförmige Abrundungen derart auf, daß die das Tischnuntergestell bildenden Hutprofile von außen nicht sichtbar sind und so dem gesamten Tisch ein ästhetisch ansprechendes Äußeres gegeben wird.

Durch die an den beiden Längsseiten vorhandenen wulstförmigen Abrundungen weist die eigentliche Tischplatte bei der DE-OS 32 31 802 im Querschnitt eine sehr aufwendige Profilierung auf und ist darüber hinaus von einer ganz erheblichen Materialstärke aufgrund der Tatsache, daß die Tischplatte selbst einen hohen Anteil zur Stabilität des gesamten Tisches beitragen muß. Gerade aufgrund der aufwendigen Profilierung und der hohen Materialstärke haftet dem Gegenstand der DE-OS 32 31 802 somit der Nachteil an, daß beispielsweise bei einer Umrüstung des Tisches mit einer neuen Platte ein relativ hoher Kostenaufwand getrieben werden muß, insbesondere dann, wenn es die örtlichen Gegebenheiten notwendig machen, die Tischplatte selbst in Sondergrößen, also in von den Standardgrößen abweichenden Längen bereitzustellen. Zwar wäre es denkbar, die Tischplatte weniger aufwendig zu profilieren und auch dünner auszubilden. Der sich dann ergebende Arbeits- oder Bürotisch hätte jedoch dann zunächst nicht mehr ausreichend hohe Stabilität, da eine dünnere Platte nicht mehr genügend Eigenstabilität hat und darüber hinaus würde es eine dünnere Tischplatte nicht mehr möglich machen, die an der Tischnunterseite vorgesehenen Hutprofile hinter der wulstartigen Abrundung zu verbergen, so daß der Tisch insgesamt optisch weniger ansprechend wäre.

Weiterhin läßt sich ein mit diesem Tischnuntergestell ausgerüsteter bzw. aufgebauter Tisch - wenn überhaupt - nur bedingt mit motorischen Stellantrieben für eine Neigungsverstellung der Tischplatte ausrüsten. Gerade bei höherwertigen Schreib- oder Arbeitstischen werden jedoch derartige Neigungsverstellungen oft gefordert.

An höherwertige Schreib- oder Arbeitstische werden weiterhin erhöhte Stabilitätsanforderungen gestellt. Diese Stabilität versucht man dadurch zu erreichen, daß das Tischnuntergestell möglichst

schwer und massiv ausgebildet wird, wobei darüberhinaus noch zusätzliche Aussteifungsmaßnahmen zwischen der Tischnunterkonstruktion, dem Untergestell und der Tischplatte vorgenommen werden können. So ist es bekannt, auf der von der Sitzseite der Tischplatte abgewandten Längsseite eine vertikal verlaufende und somit zur Tischplatte senkrecht nach unten weisende Rückenplatte vorzusehen, mit der die gesamte Tischnunterkonstruktion in Längsrichtung ausgesteift wird.

Bei höhenverstellbaren Tischen verbieten sich aus konstruktiven Gründen derartige aufwendige Verstrebungen und insbesondere auch eine Rückenplatte, welche sowohl an der Tischplatte als auch dem Tischnuntergestell befestigt ist, da eine Höhenverstellung des Tisches dann nicht mehr möglich wäre. Auch sind derartige Rückenplatten generell nicht mehr sehr gefragt, da sie einem hiermit ausgestatteten Tisch oft ein schweres und etwas unförmig-wuchtiges Aussehen verleihen, welches sich mit heutigen Designvorstellungen und -wünschen nicht mehr vereinbaren läßt.

Beispielsweise diagonal verlaufende Aussteifungen zwischen Tischnuntergestell und seitlichen, vertikal verlaufenden Seitenwangen oder Standbeinen haben den wesentlichen Nachteil, daß dann im Bereich dieser Aussteifungen keine Rollcontainer oder Unterschränke anordenbar sind, welche sich über die volle Höhe unter dem Tisch, d. h. vom Boden bis zur Unterkante des Untergestells erstrecken. Somit ist die Platzausnutzung unter derartigen Tischen nicht optimal. Auch beschränken derartige Aussteifungen den Fußraum unter dem Tisch.

Demgegenüber ist es Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Tischnuntergestell nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 so auszubilden, daß ein hiermit ausgerüsteter Büro-, Labor- oder Arbeitstisch hohe Standfestigkeit bei gleichzeitig optimaler Ausnutzung des unter dem Tischnuntergestell zur Verfügung stehenden Platzes hat.

Die Lösung dieser Aufgabe erfolgt erfindungsgemäß durch die im Anspruch 1 angegebenen Merkmale.

Gemäß Anspruch 1 weist das Tischnuntergestell stirnseitige Schienen auf, wobei Trägerbereiche für eine Anbindung von vertikalen Fußgestellen an dem Tischnuntergestell im Bereich der stirnseitigen Schienen angeschlagen werden. Die Trägerbereiche der Fußgestelle sind hierbei langgestreckt schwertförmig und durchtreten die stirnseitigen Schienen. Es erfolgt somit nach Art eines Fachwerkknotens eine Zusammenfassung von tragenden und aussteifenden bzw. verbindenden Konstruktionselementen untereinander dergestalt, daß eine statisch einwandfreie und somit eine optimale Aussteifung in Richtung der drei Hauptachsen des Tischnuntergestells erfolgt. Durch die Zusammenfas-

sung der konstruktiv tragenden und aussteifenden Elemente auf diese Art und Weise steht unter dem Tischuntergestell ausreichend Platz zur Verfügung, da keinerlei zusätzliche aussteifenden Bauelemente vorgesehen werden müssen.

Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

Gemäß Anspruch 2 ist jede Schiene im Querschnitt U-förmig und weist Aufnahmeöffnungen für tischuntergestellseitige Traversen auf einer Seite auf, wobei jede Schiene von den Traversen von den Aufnahmeöffnungen her derart durchsetzt wird, daß Einstecköffnungen an den Traversen für die Trägerbereiche des Fußgestelles auf der gegenüberliegenden Seite der Schiene zu liegen kommen. Hierdurch sind zunächst die Schienen bei geringem Eigengewicht selbsttragend und tragen somit wesentlich zur Gesamtstabilität des Tischuntergestells bei. Weiterhin ist der im Inneren des U-Profiles vorhandene Freiraum geeignet zur Aufnahme von Kabeln und/oder elektromotorischen Stellantrieben und dergleichen. Schließlich ist durch die gewählte Art der Anbindung der Traversen an dem U-Profil die Gesamtstabilität des Tischuntergestells erhöht.

Sind gemäß Anspruch 3 die in Längsrichtung der Tischplatte bzw. des Tischuntergestells verlaufenden Traversen im Querschnitt rechteckförmige Hohlprofile, haben auch diese Traversen bei relativ geringem Eigengewicht hohe Eigenstabilität. Weiterhin lassen sich hierdurch die Trägerbereiche an den vertikalen Fußgestellen leicht in die Traversen einstecken und dort mit diesen verbinden.

Sind hierbei gemäß Anspruch 4 die Trägerbereiche der Fußgestelle in den Traversen verschraubbar, erfolgt eine lösbare, gegebenenfalls verstellbare aber dennoch stabile Befestigung zwischen Fußgestellen und Tischuntergestell.

Erfolgt hierbei gemäß Anspruch 5 die Verschraubung zwischen den Trägerbereichen der Fußgestelle und den Traversen zwischen den beiden Schenkeln der U-förmigen Schiene, ist bei einem später fertig montierten Tisch diese Verschraubung von außen nicht sichtbar, was wiederum in vorteilhafter Weise zu einem ansprechenden Äußeren des gesamten Tisches beiträgt.

Durch Stützmittel gemäß Anspruch 6, welche im Bereich der beiderseitigen Öffnungen der Schiene angeordnet sind, lassen sich die Ränder der Öffnungen in der Schiene verstärken und somit die Steifigkeit des Untergestells verbessern.

Sind hierbei gemäß Anspruch 7 Stützwinkel an den Innenseiten der U-förmigen Schiene neben den dortigen beiderseitigen Aufnahmeöffnungen für die Traversen einerseits und die Trägerbereiche der Fußgestelle andererseits vorgesehen, erfolgt eine zusätzliche formschlüssige Verankerung der Traversen im Inneren der U-förmigen Schiene, ins-

besondere dann, wenn die Schenkel des U-Profiles relativ dünnwandig sind.

Gemäß Anspruch 8 kann anstelle der Stützwinkel eine Mehrzahl von Verstärkungsrippen vorgesehen werden, mit denen eine sichere Verankerung der Traversen einerseits und eine zusätzliche Aussteifung der U-förmigen Schienen andererseits erfolgt.

Sind gemäß Anspruch 9 in den U-förmigen Schienen Haltevorrichtungen für die später dort aufzulegende Tischplatte angeordnet, sind diese - wie die Verschraubung zwischen Trägerbereichen der Fußgestelle und den Traversen - von außen nicht sichtbar, was das äußere Erscheinungsbild des gesamten Tisches positiv beeinflußt.

Sind hierbei gemäß Anspruch 10 die Haltevorrichtungen für die Tischplatte als Profilschienen ausgebildet, läßt sich die Tischplatte in vorteilhafter Weise als sogenannte Schiebeplatte ausbilden.

Sind gemäß Anspruch 11 die Profilschienen zur Führung der Tischplatte klapp- oder kippbar an den U-förmigen Schienen und somit am gesamten Tischuntergestell geführt, läßt sich die Tischplatte in ihrer Neigung verstellen.

Hierzu kann gemäß Anspruch 12 im Bereich der U-förmigen Schienen, d.h. im Bereich des Innenraums zwischen den Schenkeln der U-förmigen Schienen eine motorische Neigungsverstellung vorgesehen sein.

Sind gemäß Anspruch 13 die Schienen aus einem faserverstärkten Kunststoff gefertigt, haben sie bei geringem Eigengewicht hohe Stabilität und lassen sich mit geringem Aufwand fertigen.

Weitere Einzelheiten, Aspekte und Vorteile der vorliegenden Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung unter Bezugnahme auf die Zeichnung.

Es zeigt:

Fig. 1: eine perspektivische auseinandergezogene Darstellung eines rechten Seitenbereiches eines erfindungsgemäßen Tischuntergestells zur Veranschaulichung der Verbindung des Tischuntergestells mit den horizontalen Trägerbereichen eines Fußgestells;

Fig. 2: eine seitliche Schnittdarstellung eines Verbindungsknotens zwischen einer Traverse des Tischuntergestells, einer stirnseitigen Schiene des Tischuntergestells und dem vertikalen Trägerbereich des Fußgestells; und

Fig. 3: eine Draufsicht von oben auf die Verbindung zwischen Tischuntergestell und Fußgestell.

Ein in der Zeichnung insgesamt mit 2 bezeichnetes Tischuntergestell umfaßt im wesentlichen eine horizontal verlaufende Tischunterkonstruktion

in Form eines Gestellteils 4, an dessen beiden Stirnseiten vertikal verlaufende Fußgestelle anordenbar sind, wobei in der Zeichnung das Fußgestell 6 dargestellt ist. Jedes Fußgestell 6 weist im dargestellten Ausführungsbeispiel einen bodenseitigen Holm 8, ein vertikal verlaufendes Gestellteil 10 und Trägerbereiche 12 und 14 auf. Die Trägerbereiche 12 und 14 sind von langgestreckt-schwertförmiger Ausbildung und an winkelförmigen Trägern 16 und 18 ausgebildet, welche wiederum an dem Gestellteil 10 befestigt sind. Vorteilhaft ist hierbei die Verwendung eines höhenverstellbaren Fußgestelles derart, daß die Höhenlage der Trägerbereiche 12 und 14 gegenüber dem bodenseitigen Holm 8 variabel ist. Besonders vorteilhaft ist hierbei eine Ausgestaltung des Fußgestelles 6, wie in der deutschen Patentanmeldung P 41 06 610.3 des gleichen Anmelders mit dem Titel "Höhenverstellbarer Tisch mit einer Linear- oder Geradföhrung" beschrieben; auf den dortigen Offenbarungsgehalt wird hier insoweit vollinhaltlich Bezug genommen.

Das Gestellteil 4 weist gemäß Fig. 1 im wesentlichen zwei sich in Längsrichtung der später dort aufzulegenden Tischplatte verlaufende Traversen 20 und 22, sowie stirnseitige Schienen auf, welche horizontal und parallel zu den Stirnseiten der später aufzulegenden Tischplatte verlaufen. In Fig. 1 ist die Schiene 24 sichtbar bzw. dargestellt. Weiterhin weist das Gestellteil 4 noch einen parallel zu den Traversen 20 und 22 verlaufenden Rundstab 26 auf, der zwischen den beiden Schienen verläuft und in diesen drehfest angeordnet ist.

Eine jede Schiene ist im Querschnitt U-förmig, wie am besten aus Fig. 2 hervorgeht. Gemäß Fig. 1 weisen hierbei die beiden Schenkel des U-Profiles eine Mehrzahl von Durchbrechungen oder Öffnungen auf, wobei gemäß den Figuren 1 und 3 auf Seiten des Fußgestelles 6 zwei schlitzförmige Einstecköffnungen 28 und 30 vorgesehen sind, deren Abstand und Größe so gewählt ist, daß die schwertförmigen Trägerbereiche 12 und 14 des Gestellteils 6 in sie einführbar sind. Im anderen Schenkel des U-Profils sind gegenüber den Einstecköffnungen 28 und 30 Aufnahmeöffnungen 32 und 34 ausgebildet (Fig. 3), welche zur Aufnahme der Traversen 20 und 22 dienen. Wie am besten aus den Figuren 2 und 3 hervorgeht, durchtreten die Traversen 20 und 22 hierbei den einen Schenkel des U-Profils in den Aufnahmeöffnungen 32 und 34 und erstrecken sich bis zu dem gegenüberliegenden Schenkel des Profils im Bereich der dortigen Einstecköffnungen 28 und 30 für die Trägerbereiche 12 und 14.

Die Traversen 20 und 22 sind hierbei im Inneren des U-Profils der Schienen 24 entweder durch Stützwinkel 36 beiderseits neben den Aufnahmeöffnungen 32 und 34 bzw. den Einstecköffnungen 28

und 30 geführt, wie in Fig. 3 an der dortigen Traverse 22 veranschaulicht, oder durch im Inneren der U-Profile der Schienen 24 horizontal verlaufende Verstärkungsrippen 38 und 40, die ebenfalls beiderseits der Einstecköffnungen 28 und 30 bzw. der Aufnahmeöffnungen 32 und 34 verlaufen, wie in Fig. 3 an der dortigen Traverse 20 veranschaulicht.

Die Traversen 20 und 22 sind mit den Schienen 24 durch Verschweißen, Verkleben oder dergleichen im Bereich der Aufnahmeöffnungen 32 und 34 und der Stützwinkel 36 bzw. der Verstärkungsrippen 38 und 40 festgelegt. In einer besonders bevorzugten Ausführungsform sind die Schienen 24 aus faserverstärktem Kunststoff, also beispielsweise GFK oder einem Kohlefaser-Verbundstoff gefertigt. Im Zuge der Herstellung der Schienen 24 können hierbei die Traversen 20 und 22 bereits in das Material der Schienen 24 miteingebunden werden.

Wie weiterhin aus den Figuren 2 und 3 hervorgeht, durchdringen die Trägerbereiche 12 und 14 des Fußgestelles 6 das Material der Schienen 24 in den dortigen Einstecköffnungen 28 und 30 und erstrecken sich in das Innere der als Hohlprofile ausgebildeten Traversen 20 und 22. Jeder der Trägerbereiche 12 und 14 weist hierzu - wie bereits erwähnt - die aus Fig. 2 ersichtliche rechteck-schwertförmige Formgebung auf. Im dargestellten Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 2 ist hierbei ein jeder Trägerbereich 12 und 14 in Längsrichtung noch zusätzlich trapezförmig ausgebildet mit einer horizontal verlaufenden Oberkante 42 und einer sich zum freien Ende des Trägerbereiches hin verjüngenden Unterkante 44. Durch diese Formgebung wird das Einführen der Trägerbereiche 12 und 14 in die Einstecköffnungen 28 und 30 bzw. die im Bereich der Einstecköffnungen 28 und 30 mündenden hohlen Traversen 20 und 22 erleichtert. Durch die langgestreckte Schwertform der Trägerbereiche 12 und 14 erfahren die Traversen 20 und 22 nach dem Einführen der Trägerbereiche 12 und 14 eine langgestreckte Unterstützung im Bereich der Oberkante 42 eines jeden Trägerbereiches 12 und 14, so daß sich eine hohe Stabilität des gesamten Tischuntergestells ergibt.

Wie weiterhin aus den Figuren 1 und 2 hervorgeht, weist jeder Trägerbereich 12 und 14 eine langgestreckte schlitzförmige Ausnehmung 46 und 48 auf. Die Ausnehmungen 46 und 48 dienen zur Aufnahme von Verbindungsschrauben 50 und 52, welche gemäß den Figuren 2 und 3 durch entsprechend angeordnete Bohrungen in den Traversen 20 und 22 verlaufen. Erfolgt eine Aussteifung der Traversen 20 und 22 im Inneren der Schienen 24 mit den Verstärkungsrippen 38 und 40, so sind entsprechende Bohrungen auch in den Verstärkungsrippen 38 und 40 vorzusehen, um die Verbindungs-

schraube 52 durchführen zu können. Über die Verbindungsschrauben 50 und 52 erfolgt eine Arretierung der in die Einstecköffnungen 28 und 30 in die Traversen 20 und 22 eingeführten Trägerbereiche 12 und 14 des Fußgestelles 6, wobei aufgrund der langlochförmigen Ausnehmungen 46 und 48 die Stellung eines jeden Fußgestelles 6 relativ zu den Schienen 24 und damit relativ zu dem Gestellteil 4 durch Änderung der jeweiligen Einstecktiefe der Trägerbereiche 12 und 14 variierbar ist, wie in Fig. 2 durch die strichpunktierte Linie dargestellt. Hierdurch ist beispielsweise eine Feinanpassung der jeweiligen Fußgestelle 6 an die gegebene Größe der verwendeten Tischplatte möglich, oder es können bei relativ weit herausgezogenen Trägerbereichen 12 und 14 Ablageschalen oder dergleichen eingehängt werden, wie dies an sich aus der eingangs erwähnten DE-OS 32 31 802 bekannt ist.

Da die Trägerbereiche 12 und 14 die dargestellte langgestreckte Formgebung haben, verlängert sich auch der Verschraubungspunkt zwischen Untergestell bzw. den Traversen 20 und 22 und den Trägerbereichen 12 und 14 von der Stirnseite des Untergestells aus gesehen in Richtung Tischmitte. Hierdurch erfolgt eine günstige Verlängerung des Hebelarms zwischen dem vertikalen Gestellteil 10 und den in den Traversen liegenden Enden der Trägerbereiche. Wird im Bereich dieser Enden der Trägerbereiche eine zusätzliche - in der Zeichnung nicht näher dargestellte - Verschraubung zwischen Traversen und Trägerbereichen vorgenommen, wird die Gesamtstabilität des Untergestells ganz erheblich verbessert. Da die Trägerbereiche 12 und 14 weiterhin im Querschnitt die Form einer vertikal verlaufenden Leiste haben, sind sie gegenüber einem Verdrehen und damit gegenüber Kippmomenten des Untergestells bzw. der später aufzulegenden Tischplatte besonders widerstandsfähig.

Wie weiterhin aus den Figuren 1 und 2 hervorgeht, ist zwischen den Traversen 20 und 22 bzw. zwischen den Aufnahmeöffnungen 32 und 34 und den Einstecköffnungen 28 und 30 in jedem Schenkel des U-Profils der Schiene 24 eine größer dimensionierte Ausnehmung 54 bzw. 56 vorgesehen. Durch diese Ausnehmungen 54 und 56 lassen sich Kabel, Stromleitungen oder dergleichen aus dem Fußgestell 6 in den Bereich des Gestellteiles 4 führen und/oder es lassen sich Antriebsmittel zur Höhenverstellung des Fußgestelles 6 aus dem Bereich des Gestellteiles 4 in die Fußgestelle 6 überführen. Eine besonders vorteilhafte Ausgestaltung eines Höhenverstellmechanismus ist in dem DE-GM 90 11 059 beschrieben, auf welches hier insoweit vollinhaltlich Bezug genommen wird.

Um im Bereich des Gestellteiles 4 zwischen den dortigen Traversen 20 und 22 genügend Aufnahme-
raum für motorische Antriebe zur Höhenverstel-

lung des Tischnuntergestelles 2 zur Verfügung zu haben und um im dortigen Bereich Kabelüberschußlängen, Telefonmodems, Netztransformatoren und dergleichen mehr einbauen oder unterbringen zu können, sind die Traversen 20 und 22 in der aus Fig. 1 ersichtlichen Weise gekröpft ausgebildet, so daß zwischen den Traversen 20 und 22 ein relativ groß dimensionierter Freiraum 58 zur Verfügung steht. Durch die abgekröpfte Ausbildung der Traversen 20 und 22 erfahren diese auch noch eine zusätzliche Stabilisierung gegen Durchbiegungen.

Das gesamte Gestellteil 4 des Tischnuntergestelles 2 läßt sich von unten durch eine entsprechend dimensionierte Bodenplatte 60 verschließen, so daß in dem Freiraum 58 angeordnete Kabel oder Leitungen und dergleichen in dem Freiraum 58 sauber gehalten sind und nicht nach unten durchhängen bzw. von unten her zugänglich sind.

Zur Anordnung bzw. Befestigung einer in Fig. 2 mit der Strich-Doppelpunktlinie veranschaulichten Tischplatte 62 weist eine jede Schiene 24 eine Haltevorrichtung 64 auf, welche gemäß den Figuren 1 und 2 durch eine Profilschiene 66 gebildet ist, welche im Inneren des U-Profils der Schiene 24 verläuft. Jede Profilschiene 66 wirkt mit einem entsprechend ausgebildeten Gegenprofil 68 an der Unterseite der Tischplatte 62 in der aus Fig. 2 ersichtlichen Art und Weise zusammen, so daß die Tischplatte 62 in Längsrichtung der Profilschiene 66 bzw. in Längsrichtung der Schiene 24 verschiebbar gehalten ist. Hierdurch ist der zwischen den Traversen 20 und 22 gebildete Freiraum 58 durch entsprechendes Verschieben der als Schiebepalette ausgebildeten Tischplatte 62 entlang den Schienen 24 von oben her zugänglich. Normalerweise ist die Tischplatte 62 durch in der Zeichnung nicht dargestellte Arretierungsmittel gegen ein ungewolltes Verschieben entlang den Profilschienen 66 bzw. entlang den Schienen 24 gesichert. Wie weiterhin aus Fig. 1 hervorgeht, ist in besonders vorteilhafter Weise eine jede Profilschiene 66 relativ zu der zugehörigen Schiene 24 schwenkbeweglich ausgeführt. Die Schwenkachse der Profilschienen 66 wird hierbei durch den parallel zu den Traversen 20 und 22 verlaufenden Rundstab 26 gebildet, der drehfest in den Schienen 24 gehalten ist und um den sich die Profilschienen 66 drehen können, wie in Fig. 1 dargestellt. Weiterhin erfolgt durch den Rundstab 26 noch eine Aussteifung zwischen den beiden Schienen 24 im Bereich der späteren Sitz- oder Vorderkante des Tisches, wobei diese Aussteifung aufgrund des relativ geringen Durchmessers des Rundstabes 26 nicht allzusehr aufrägt und den dortigen Fußraum nicht beeinträchtigt. In der Ruhelage, das heißt bei horizontaler Ausrichtung der Tischplatte 62, sitzen die Unterseiten der Profilschienen 66 auf den Oberseiten der

im Inneren der Schienen 24 verlaufenden Traversen 20 und 22 auf und bei einer verschwenkten Stellung der Profilschienen 66 und somit bei einer geneigten Anordnung der Tischplatte 62 erfolgt eine Unterstützung der Profilschienen 66 durch eine entsprechende Höhenverstellereinrichtung. Die Höhenverstellereinrichtung ist hierbei vorteilhafterweise motorisch ausgebildet und greift gemäß Fig. 1 mit einer Stellspindel 70 an der Unterseite jeder Profilschiene 66 an. Der Antrieb der Stellspindel 70 erfolgt entweder direkt durch einen Elektromotor, der im Inneren des U-Profils der Schiene 24 angeordnet ist, oder durch einen Elektromotor in dem Freiraum 58. Die Kraftübertragung zwischen dem Motor in dem Freiraum 58 und den Stellspindeln 70 in den Schienen 24 erfolgt hierbei dann vorteilhafterweise über flexible Wellen, welche über entsprechende Ausnehmungen oder Bohrungen in das Innere der Schiene 24 zu den jeweiligen Stellspindeln 70 geführt werden.

Gemäß Fig. 3 erfolgt die Verbindung zwischen dem tischuntergestellseitigen Gestellteil 4 bzw. der Tischunterkonstruktion mit den stirnseitigen Schienen 24 und den hieran angeschlagenen Trägerbereichen 12 und 14 der Fußgestelle 6 zusammengefaßt in zwei Knotenstellen K1 und K2. Hierdurch und durch die relativ weite Einstecklänge der Trägerbereiche 12 und 14 in die Traversen 20 und 22, sowie weiterhin durch die biegesteife Einbindung der Traversen 20 und 22 in die Schienen 24 ist trotz der leicht und filigran wirkenden Konstruktion des gesamten Tischuntergestelles 2 eine sehr hohe Stabilität gegenüber den in der Benutzung auftretenden Belastungen und Biegemomenten gegeben, so daß ein Büro-, Schreib- oder Arbeitstisch, der mit dem erfindungsgemäßen Tischuntergestell 2 aufgebaut bzw. ausgerüstet ist, ästhetisch ansprechend und leicht im Design einerseits wirkt, jedoch sehr hohe Stabilität und gute Eigenschaften hinsichtlich Schwingungsdämpfungen andererseits hat. Da - wie insbesondere aus Fig. 2 hervorgeht - im Bereich unterhalb der Schienen 24 keinerlei zusätzliche diagonale Versteifungen beispielsweise zwischen den Fußgestellen 6 und der Bodenplatte 60 vorgesehen sein müssen, ist der gesamte unterhalb des Tischuntergestelles 2 bzw. unterhalb der Bodenplatte 60 zur Verfügung stehende Raum zur Aufnahme von Schubladenelementen, Rollcontainern oder dergleichen geeignet, welche sich von der Bodenfläche bis zur Unterseite der Bodenplatte 60 bzw. zur Unterseite der Schienen 24 erstrecken können, so daß eine optimale Ausnutzung des unter dem Tischuntergestell zur Verfügung stehenden Stauraumes möglich ist.

Die Erläuterung der vorliegenden Erfindung erfolgte anhand des Ausführungsbeispiels und der Zeichnung; im Rahmen der vorliegenden Erfindung ist jedoch eine Mehrzahl von Abwandlungen und

Modifikationen möglich, auf die hier noch teilweise eingegangen werden soll:

Die Ausbildung der Traversen 20 und 22 als Hohlprofil mit Rechteck-Querschnitt ist nicht zwingend notwendig; abhängig von den zu erwartenden Belastungen und auch dem Material der Traversen sind andere Profil- oder Querschnittsformen möglich, beispielsweise Rund- oder Ovalquerschnitte. Die Ausbildung der Trägerbereiche 12 und 14 ist dann entsprechend anzupassen.

Die Befestigung der Trägerbereiche 12 und 14 in den Traversen 20 und 22 kann auch durch Verstiften, Vernieten, Schweißen, Kleben oder Klemmen erfolgen. Besonders vorteilhaft ist jedoch die beschriebene Verschraubung, da dann die Verbindung lösbar/verstellbar ist.

Auch muß der Querschnitt der Schiene(n) 24 nicht zwingend U-förmig sein. Andere Querschnittsformen sind - bei entsprechender konstruktiver Anpassung und Auslegung der jeweiligen Verbindungsstellen - ebenfalls möglich.

Wie beschrieben, ist die Tischplatte 62 als Schiebepatte ausgebildet. Um zu verhindern, daß sich die Tischplatte 62 bei einer motorischen Neigungsverstellung mit der Stellspindel 70 verschiebt, also in den Profilschienen 66 gleitet, ist eine entsprechende Sicherung vorgesehen. In besonders einfacher aber dennoch sicherer Weise wird diese Sicherung dadurch realisiert, daß das obere freie Ende der Stellspindel im Zuge des Hubes miteinander fluchtende Öffnungen in dem Gegenprofil 68 und der Profilschiene 66 durchdringt, bevor der eigentliche Hubvorgang der Platte beginnt. Hierdurch werden Gegenprofil 68 und Profilschiene 66 gegeneinander festgelegt und die Tischplatte 62 verriegelt.

Patentansprüche

1. Tischuntergestell (2), insbesondere für einen Büro-, Labor- oder Arbeitstisch, mit wenigstens zwei in Längsrichtung des Tisches verlaufenden Traversen (20, 22), auf deren Oberseite eine Tischplatte (62) anordenbar ist, wobei sich das Tischuntergestell (2) mit an seinen beiden Stirnseiten anordenbaren Fußgestellen (6) gegenüber dem Boden abstützt, wobei die Fußgestelle (6) jeweils horizontal verlaufende Trägerbereiche (12, 14) aufweisen, welche im Bereich der Stirnseiten des Tischuntergestells (2) in Einstecköffnungen (28, 30) einführbar sind, die an den Traversen (20, 22) münden,

dadurch gekennzeichnet, daß

die horizontal verlaufenden Trägerbereiche (12, 14) des Fußgestells (6) langgestreckt schwertförmig ausgebildet sind und Schienen (24)

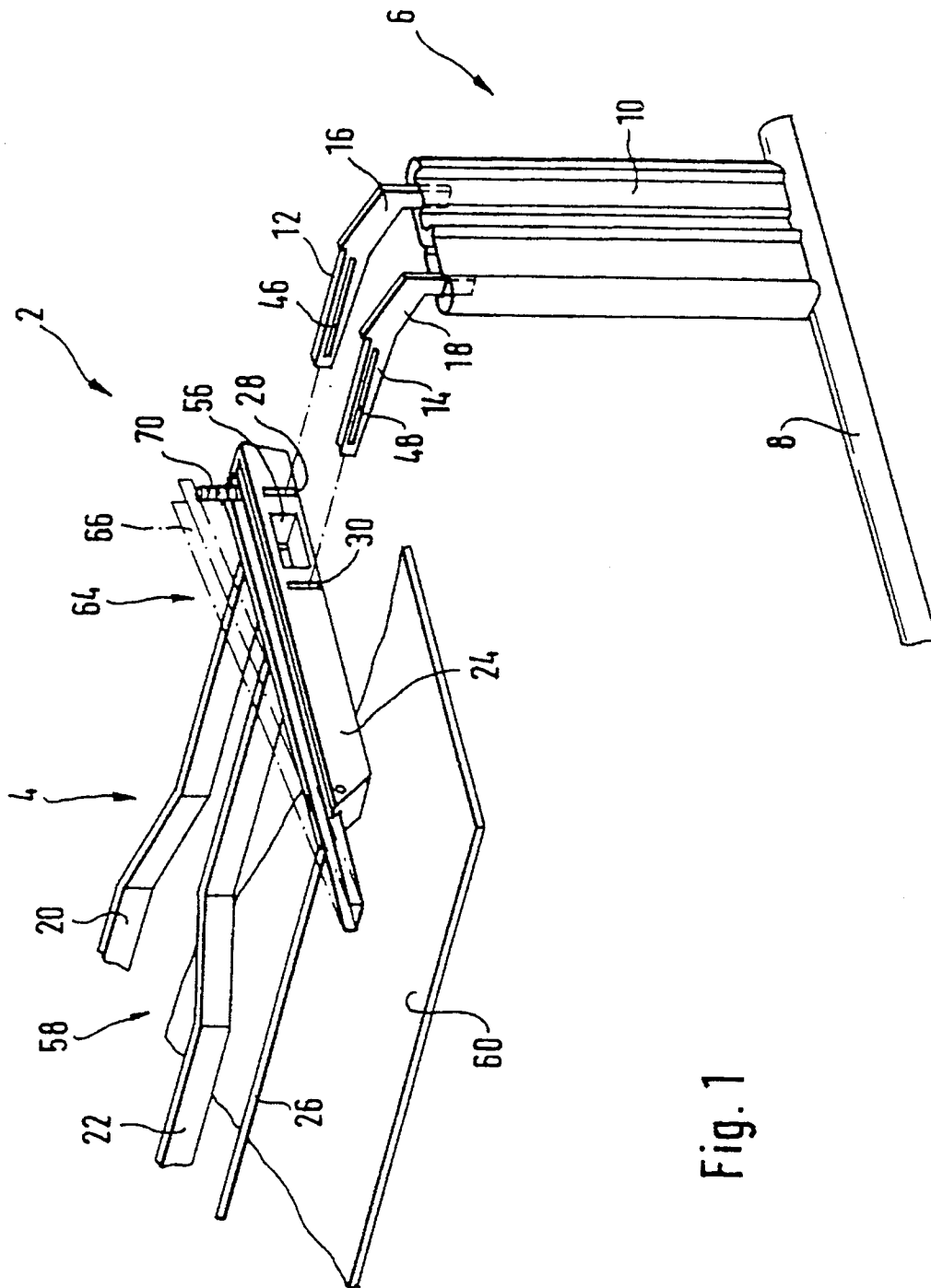
durchsetzen, welche horizontal und parallel zu den Stirnseiten des Tischuntergestells (2) verlaufend angeordnet sind.

2. Tischuntergestell nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß jede Schiene (24) im Querschnitt U-förmig ist und Aufnahmeöffnungen (32, 34) für die Traversen (20, 22) auf einer Seite aufweist, wobei jede Schiene (24) von den Traversen (20, 22) von den Aufnahmeöffnungen (32, 34) her derart durchsetzt wird, daß die Einstecköffnungen (28, 30) an den Traversen (20, 22) für die Trägerbereiche (12, 14) des Fußgestelles (6) auf der gegenüberliegenden Seite der Schiene (24) zu liegen kommen. 5
10
3. Tischuntergestell nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Traversen (20, 22) im Querschnitt rechteckförmige Hohlprofile sind. 15
20
4. Tischuntergestell nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Trägerbereiche (12, 14) in den Traversen (20, 22) verschraubbar sind. 25
5. Tischuntergestell nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Verschraubung zwischen den beiden Schenkeln der U-förmigen Trägerschiene (24) erfolgt. 30
6. Tischuntergestell nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß Stützmittel im Bereich der beidseitigen Öffnungen (28, 30, 32, 34) vorgesehen sind. 35
7. Tischuntergestell nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Stützmittel durch Stützwinkel (36) an den Innenseiten der U-förmigen Schiene (24) neben den beidseitigen Öffnungen (32, 34, 28, 30) gebildet sind. 40
8. Tischuntergestell nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen den beidseitigen Öffnungen (32, 28, 34, 30) im Inneren der U-förmigen Schiene (24) horizontale Verstärkungsrippen (38, 40) angeordnet sind. 45
9. Tischuntergestell nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß in der Schiene (24) Haltevorrichtungen (64) für die Tischplatte (62) angeordnet sind. 50
10. Tischuntergestell nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Haltevorrichtungen (64) aus einer Profilschiene (66) gebildet sind. 55

11. Tischuntergestell nach Anspruch 9 oder 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Haltevorrichtungen gegenüber der Schiene (24) klappbar geführt sind.

12. Tischuntergestell nach einem der Ansprüche 1 bis 11, gekennzeichnet durch eine motorische Verstellvorrichtung (70) zur Neigungsverstellung der Tischplatte (62), welche im Bereich der Schiene (24) angeordnet ist.

13. Tischuntergestell nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Schienen (24) aus faserverstärktem Kunststoff gefertigt sind.



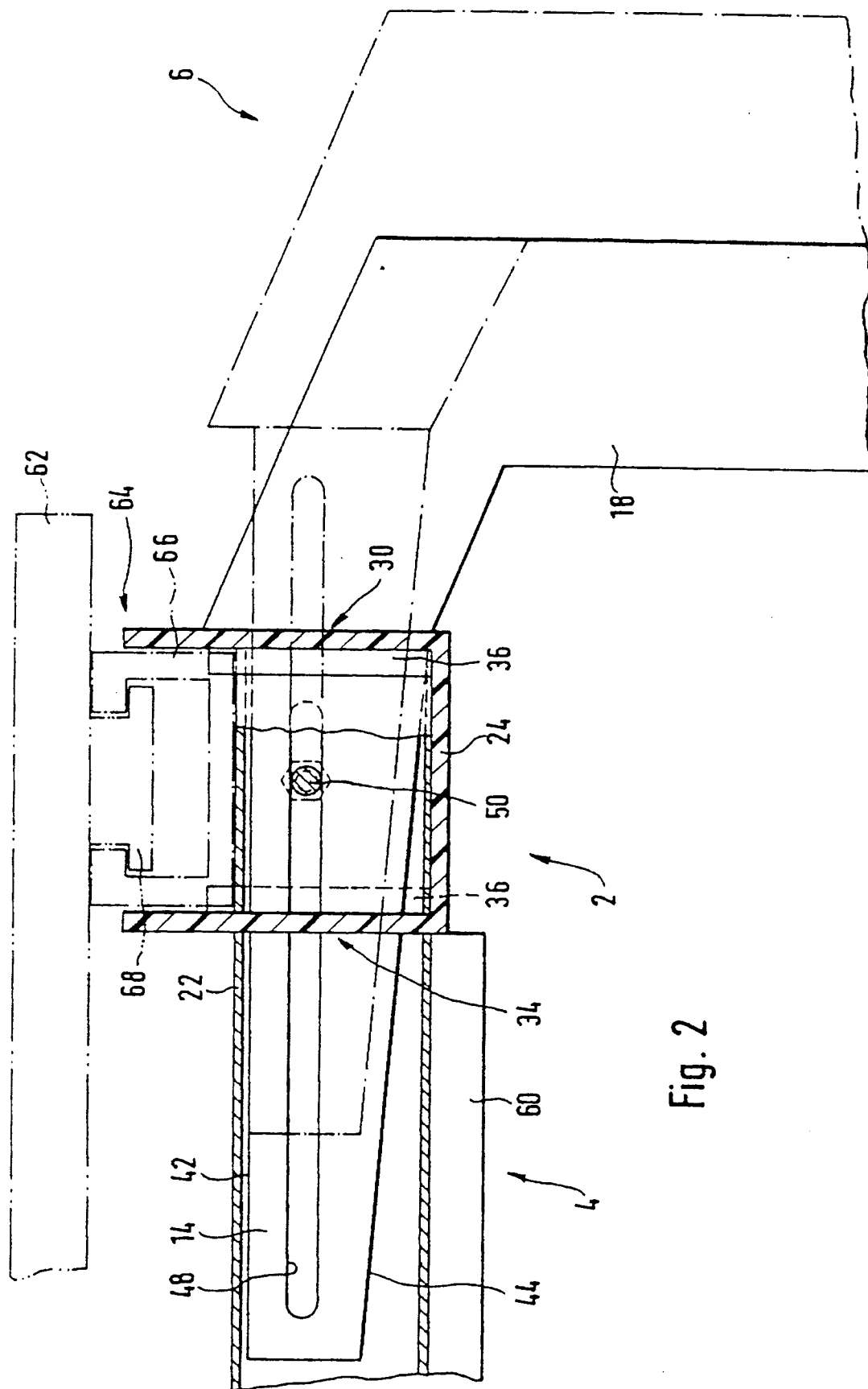
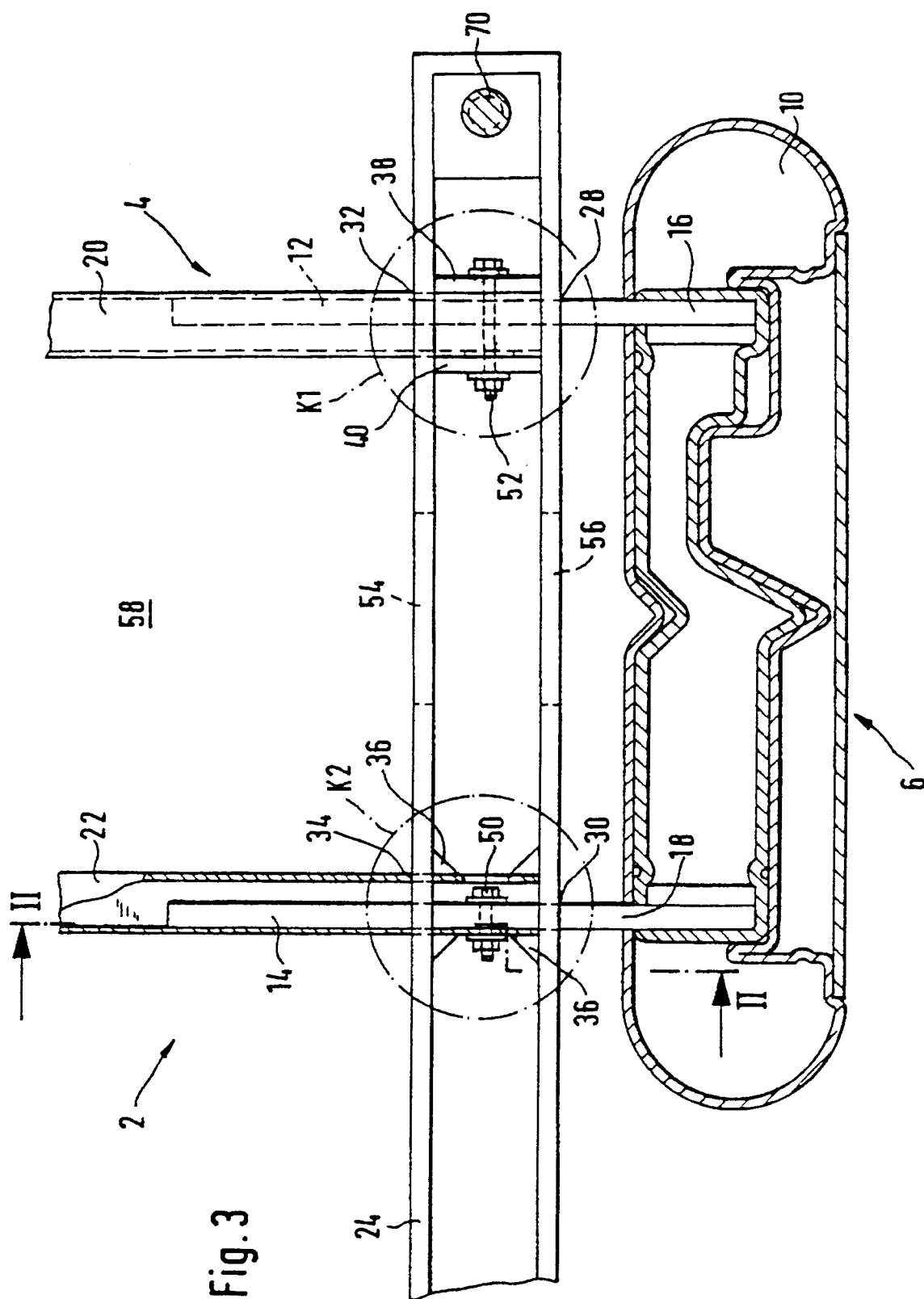


Fig. 2





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 91 11 1683

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
A	DE-A-2 250 444 (VELOX WERK HERBERT SCHNELLE) * Seite 8 - Seite 11; Abbildungen 1-3 * - - -	1	A 47 B 17/00 A 47 B 13/02
A	DE-C-3 625 136 (SELECTA-WERK GMBH BANK- UND KASSENEINRICHTUNGEN) * Abbildungen 1-2 * - - - - -	1,2	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			A 47 B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 30 September 91	Prüfer NOESEN R.F.
<div>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</div> <div><div>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 T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze</div><div>E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument ----- & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</div></div>			