



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 713 662 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
29.05.1996 Patentblatt 1996/22

(51) Int. Cl.⁶: **A47B 87/00**, A47B 57/08

(21) Anmeldenummer: 95118383.9

(22) Anmeldetag: 22.11.1995

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

(30) Priorität: 23.11.1994 DE 4441740

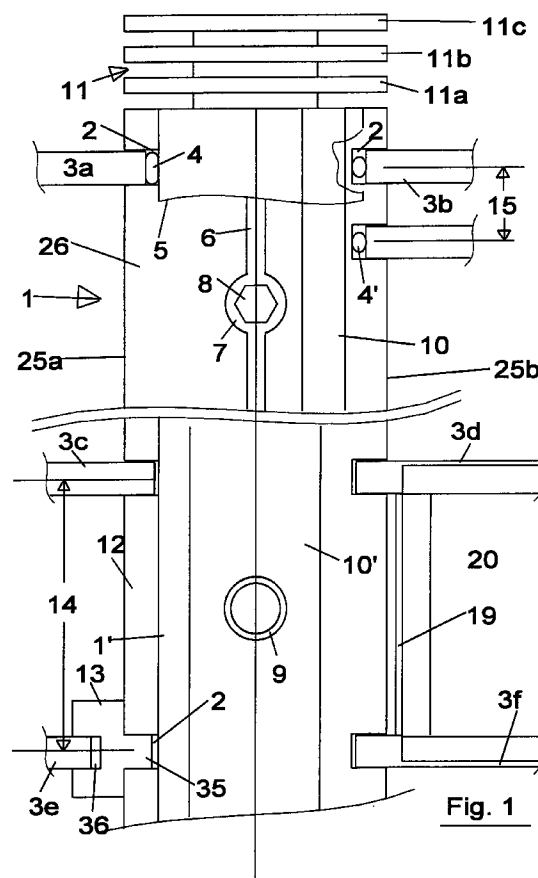
(71) Anmelder: **Treffer, Eduard**
D-85399 Hallbergmoos (DE)

(72) Erfinder: **Treffer, Eduard**
D-85399 Hallbergmoos (DE)

(74) Vertreter: **Alber, Norbert et al**
Patent- und Rechtsanwälte
Hansmann, Vogeser, Dr. Boecker,
Alber, Dr. Strych, Liedl
Albert-Rosshaupter-Strasse 65
D-81369 München (DE)

(54) Möbelsystem

(57) Die Erfindung betrifft ein Möbelsystem mit senkrecht stehenden, parallel beabstandeten Stollen (1,1'), die mit dem Gebäude fest verbindbar sind, und horizontal zwischen den Stollen (1,1') einbringbaren Einsatzteilen, welches einfach und kostengünstig in seiner Herstellung und Montage ist, und mit geringem Aufwand optisch verändert und angepaßt werden kann, wobei die Verbindung der Einsatzteile mit den Stollen (1,1') sicher und hoch belastbar ist. Ferner wird ein Verfahren beschrieben, um die Einsatzteile schnell, sicher und kostengünstig mit den Stollen (1,1') eines Möbelsystems zu verbinden. In wenigstens einer von zwei einander gegenüberliegenden, der nächsten Stolle zugewandten Seitenflächen (25a,25b) der Stollen (1,1') sind waagerecht verlaufende Tragnuten (2) angeordnet, die in der Frontfläche (26) der Stolle (1,1') frei enden, so daß die Einsatzteile (3,13,19) von der Frontfläche (26) her in die Tragnuten (2) einschiebbar sind und die Einsatzteile (3,13,19) in den Tragnuten (2) durch Haftreibung gegen unbeabsichtigtes horizontales Bewegen gesichert sind.



EP 0 713 662 A1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Möbelsystem in Form eines Baukastens aus relativ frei miteinander kombinierbaren Einzelteilen, welches grundsätzlich nach dem Prinzip der bekannten sogenannten Stollen-Wände aufgebaut ist. Derartige Stollen-Wände bestehen aus im wesentlichen senkrecht verlaufenden, tragenden Elementen, den sogenannten Stollen, wobei es sich um mehr flächenartige Gebilde oder mehr säulenartige Gebilde handeln kann, sowie um im wesentlichen horizontal zwischen je zwei benachbarten Stollen eingebrachte Einsatzteile. Bei diesen Einsatzteilen kann es sich um Fachböden handeln, um Regalsysteme zu erzeugen, oder um Schrankkorpusse, um einzelne Schrankbereiche innerhalb einer solchen Stollen-Wand zu erzeugen.

Derartige Stollen-Wände können sowohl entlang von Wänden, als Regalsysteme oder Schranksysteme angeordnet werden, oder auch frei im Raum stehend, als sogenannte Raumteiler.

Die bekannten Stollen-Wand-Systeme erfordern jedoch je nach Verwendung als Regalsystem, Schranksystem, Raumteiler vergleichsweise unterschiedlich gestaltete Einzelteile, da in Abhängigkeit vom Verwendungszweck eine oder mehrere Seiten der Stollen mit Aufnahmebohrungen versehen werden müssen, zusätzlich zur vorderen Stirnfläche auch die hintere Stirnfläche furniert werden muß und Ähnliches.

Es ist daher die Aufgabe gemäß der Erfindung, ein Möbelsystem zu schaffen, welches einfach und kostengünstig in seiner Herstellung und Montage ist, und mit möglichst geringem Aufwand optisch verändert und die Gegebenheit angepaßt werden kann.

Dabei soll die Verbindung der Einsatzteile mit den Stollen dennoch ausreichend sicher und möglichst hoch belastbar sein, um auch Anwendung im kommerziellen Bereich, also zur Ausstattung von Büroräumen oder Verkaufsräumen, finden zu können.

Ferner besteht die Aufgabe, ein Verfahren zu schaffen, um die Einsatzteile möglichst schnell und dennoch sicher und kostengünstig mit den Stollen eines Möbelsystemes zu verbinden.

Diese Aufgabe wird durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 1 und 26 gelöst. Vorteilhafte Ausführungsformen ergeben sich aus den Unteransprüchen.

Gegenüber der normalen Lösung, in die Stollen eines Möbelsystemes vertikal verlaufende Lochreihen einzubringen, und an der gewünschten Höhe in die entsprechenden Löcher vorstehende Stifte, sogenannte Fachbodenträger zu stecken, auf denen die Einsatzteile, insbesondere die Fachböden, abgelegt werden können, sind zwar rationell herzustellen, aber optisch wenig ansprechend und nur gering belastbar.

Demgegenüber sind Nuten, die sich im wesentlichen über die gesamte Tiefe der Stollen erstrecken, wesentlich höher belastbar, wobei dennoch die Stollen bei weitem nicht so tief sein müssen, wie die Einsatzteile. Diese können vielmehr sowohl nach vorne, als auch nach hin-

ten über die Stollen hervorragen, was gerade bei an der Wand zu befestigenden Systemen dazu führt, daß der Schwerpunkt der Einsatzteile, insbesondere wenn diese belastet werden, vor den Stollen liegt, und damit der horizontal in die Tragnut eingeschobene z.B. Fachboden aufgrund dieser Hebelwirkung kraftschlüssig verklemmt wird.

Diese Klemmwirkung tritt dagegen bei mittig belasteten, als Raumteilern verwendeten, Fachböden, nicht auf. In diesem Fall könnte bei horizontaler Belastung mit derselben Kraft wie beim Einschieben unbeabsichtigt auch ein Herausschieben der Fachböden erfolgen, da die Reibung durch die Belastung der einzelnen Fachböden nur unwesentlich erhöht wird.

Insbesondere in diesem Fall ist ein unbeabsichtigtes Herausschieben oder Herausziehen der Einsatzteile verhindert durch Reibungskörper, die zwischen dem Nutengrund und den Einsatzteilen angeordnet sind, und wenigstens an ihrer Oberfläche aus einem Material mit guter Haftreibung bestehen. Diese Reibungskörper sind so angeordnet, daß sie auf Druck zwischen dem Grund der Tragnuten und den in die Tragnuten hineinragenden Seitenflächen der Einsatzteile angeordnet sind.

Eine besonders einfache, kostengünstige und leicht zu handhabende Form eines solchen Reibungskörpers ist ein Stück einer Gummischnur, wobei die Montage besonders im Falle der Verwendung als Raumteiler dadurch vereinfacht wird, daß die Gummischnur während des Einschiebens der Fachböden in Längsrichtung gedehnt und dadurch im Querschnitt verringert wird, so daß noch keine Pressung in Querrichtung zwischen Nutengrund und dem einzuschiebenden Fachboden vorhanden ist. Erst nachdem der Fachboden in Position ist, wird die Längsdehnung der Gummischnur beendet, und diese verpreßt sich aufgrund ihrer Eigenelastizität in Querrichtung zwischen Nutengrund und Fachboden. Die überstehenden Enden der Gummischnur können gekappt werden.

Denkbar ist jedoch auch, ein Reibungskörper mit unrundem, beispielsweise elliptischem, Querschnitt, der mit stehendem Querschnitt das Einschieben eines Fachbodens in die Nut nicht verhindert, nach Drehung um 90° jedoch eine Verpressung in Querrichtung bewirkt.

Bei der Verwendung als Wandsystem, bei welchem die Fachböden oder andere Einsatzteile bündig mit der Rückenfläche der Stollen enden, aber nach vorne deutlich darüber hinaus ragen, ist meist die vorhandene Reibung zwischen dem eingeschobenen Fachboden und den Tragnuten ausreichend, deren Maßdifferenz etwa 2/10 mm betragen sollte, was bei einer Länge der Nut von etwa 8 - 10 cm bereits eine ausreichende Haftreibung erbringt, und vor allem dann, wenn das Einsatzteil um ein Mehrfaches der Tiefe der Stollen über dieses nach vorne hervorragt.

Bei anderen Einsatzteilen als Fachböden ragen die waagrecht verlaufenden Teile der Einsatzteile, z.B. Boden und Oberabschluß eines Schrankkorpus, seitlich über die Seitenflächen des Korpus wiederum hinaus, um

sich in die Tragnuten hinein erstrecken zu können. Dabei kann die Montage des Schrankkorpus vorzugsweise erst nach dem Einschieben zweier beabstandeter Fachböden stattfinden, die anschließend als Boden und oberer Abschluß des Schrankkorpus dienen, welcher durch Seitenwände und Türen etc. erst anschließend zum Schrankkorpus ergänzt wird.

Ein Problem bei einem derartigen Schrankkorpus kann darin bestehen, daß bei ausreichend hoher Gestaltung des Schrankkorpus innerhalb des Schrankkorpus wiederum einzelne Fachböden vorhanden sein sollen, die jedoch je nach Erfordernis zersetzbar sein sollen. Sind die den Boden und das Deckelteil bildenden Fachböden nicht breiter als der lichte Abstand von einer Tragnut zu dem der gegenüberliegenden Tragnut, so befindet sich eine am Schrankkorpus befestigte Tür selbst im geöffneten Zustand in diesem Bereich, so daß in die Tragnuten eingesetzte, innerhalb des Schrankkorpus platzierte zusätzliche Fachböden nicht herausgenommen werden können, ohne den gesamten Schrankkorpus von den Stollen zu entfernen.

Dieses Problem wird durch eine Verbreiterung des Bodens und des oberen Deckels eines Schrankkorpus behoben. Die entsprechenden speziellen Fachböden sind gegenüber dem lichten Abstand zwischen den Nuten im Bereich vor den Stollen entsprechend verbreitert, so daß der Drehpunkt der Tür bzw. Türen in dem Boden bzw. Deckelteil so weit außen liegen kann, daß bei geöffneter Tür ein Einschieben und Auswechseln der innerhalb des Schrankkorpus befindlichen, normalen Fachböden 3 möglich ist.

Die Seitenwände für den Schrankkorpus können dabei in entsprechende, meist außerhalb der Türen angeordnete, senkrecht stehende Nuten des Bodens und des Deckelteiles eingestellt werden.

Die Montage ist bei Verwendung spezieller Einzelscharniere für den oberen und unteren Gelenkpunkt sehr einfach, die auf die Ecke der Tür einfach aufgeschoben werden, und mit einem Gelenkzapfen im Boden bzw. Deckelteil gelagert sind. Diese Scharniere können zunächst ohne die Tür in den Boden und das Deckelteil eingestellt werden, woraufhin die Tür in das Scharnier eingeschoben und dort mittels Klemmschraube fixiert wird.

Eine bevorzugte Lösung bei der Materialwahl besteht darin, die Stollen aus sogenannten mitteldichten Faserplatten (MDF) herzustellen, wodurch nach dem Schneiden der Tragnuten auf ein Schleifen verzichtet werden kann, und dadurch die Stollen besonders kostengünstig in der gewünschten Farbgestaltung erstellbar sind. Als Fachböden werden insbesondere Glasplatten verwendet.

Die optische Gestaltung des Möbelsystems beschränkt sich - besonders bei der Verwendung von Glasplatten als Fachböden - daher nur noch auf die Gestaltung der Stollen. Diese können dadurch sehr gut den optischen Wünschen im Einzelfall angepaßt werden, indem in die Frontfläche der symmetrisch ausgebildeten Stollen eine Lisenen-Nut eingearbeitet ist, die das

Einstecken einer mit einem entsprechenden Fortsatz ausgestatteten, sich im wesentlichen über die gesamte Länge der Stolle erstreckenden Lisene, also eines Vorsatzteiles, ermöglicht.

Diese Lisene kann im Hinblick auf ihre Querschnittsform, ihre farbliche Gestaltung und ihre Oberflächengestaltung entsprechend dem Einzelfall einfach und kostengünstig angepaßt hergestellt werden. Die Lisene kann dabei eine Breite haben, die geringer ist als der Abstand zwischen den beidseits in die Seitenwände der Stolle eingebrachten Nuten. Sie kann aber auch eine solche Breite haben, die die Nut teilweise abdeckt, beispielsweise die in den Nuten liegenden Reibungskörper. Dies kann beispielsweise dann sinnvoll sein, wenn beim Einschieben der z.B. Fachböden der Reibungskörper parallel mit dem Fachboden eingeschoben wird, also keine oder kaum eine Relativbewegung zwischen dem Reibungskörper und dem Fachboden stattfindet, dagegen eine Gleitreibung zwischen dem Reibungskörper und dem Nutengrund. Hierfür ist es notwendig, daß die größere Haftreibung bzw. Gleitreibung zwischen dem Reibungskörper und der Stirnseite des Fachbodens vorhanden ist, wobei eine Gummischnur beispielsweise durch eine entsprechende Riffelung der seitlichen Stirnfläche des Fachbodens möglich ist, die quer zur Einschubrichtung verläuft.

Wenn in diesem Fall im fertig montierten Zustand die Lisene nach vorne auch den Reibungskörper abdeckt, und die Lisene zusätzlich gegenüber der Stolle gegen ein Herausziehen verriegelt ist, stellt die Lisene zusätzlich eine teilweise formschlüssige Sicherung gegen eine Relativbewegung zwischen Reibungskörper und Nut, und damit das Herausziehen der Fachböden, dar.

Die Tragnuten werden zum Vereinfachen der Herstellung vorzugsweise von der Frontfläche bis zur Rückenfläche der Stollen durchgängig ausgebildet. Bei Verwendung als Raumteiler sind die Stollen jedoch nicht nur zur Mittelebene, die zwischen den beiden mit Nuten ausgestatteten Seitenflächen liegt, symmetrisch ausgebildet, sondern auch zur Querebene hierzu. Sind die Stollen dagegen zur Verwendung als Wandsystem vorgesehen, ist in der Rückenfläche anstatt einer Lisenennut mindestens eine Kabelnut vorgesehen. Diese kann seitlich der Mitte liegen, um die eingelegten Kabel nicht beim Verschrauben, die durch die Mittelebene hindurch erfolgt, zu beschädigen, oder sie kann so breit sein, daß sie sich auch über den mittleren Bereich hinweg erstreckt.

In diesem Fall ist die Verschraubung nicht durch eine einfache Bohrung durch den Körper der Stollen hindurch vorzusehen, sondern die Bohrung wird mit einer Schraubenhülse ausgestattet, die in der Kabelnut hervorragt und bis zum hintersten Ende der Stolle vorsteht, so daß die in die Kabelnut eingelegten Kabel durch die Schraubenhülse vor einer Beschädigung beim Verschrauben der Stolle geschützt sind.

Bei Anordnung seitlich der Mitte kann die Kabelnut bis in die Seitenfläche der Stolle hineinreichen. Das Kabel

ist dann zwar bei schräger Betrachtung des Möbelsystems sichtbar, nicht jedoch von vorne, und es ist eine sehr einfache Montage möglich, indem die vorhandenen Fachböden nur geringfügig nach vorne gezogen werden müssen, um das Einlegen eines Kabels in der Kabelnut dahinter möglich zu machen. Durch vollständiges Zurückschieben der Fachböden nach hinten werden die Kabel dann seitlich im Bereich außerhalb der Tragnuten in den Grund der Kabelnut zurückgeschoben gehalten.

Die Tragnuten werden sehr paßgenau am einfachsten durch Herausschneiden oder Herausfräsen aus einem massiven, stabförmigen Block hergestellt, der etwa 9 cm tief und 6 cm breit ist. Eine andere Möglichkeit besteht jedoch darin, die Stolle aus einem quaderförmigen Stab als Grundkörper herzustellen, auf dessen Seitenflächen Nuten erzeugt werden, indem dort in der Höhe übereinander und beabstandet Tragplatten befestigt werden, deren Abstand zueinander die Tragnuten bildet. Diese Herstellungsmöglichkeit ist aufwendiger, ergibt jedoch mehr Möglichkeiten bei der farblichen Gestaltung und ist auch nachträglich leichter veränderbar:

Denn im Normalfall befinden sich die Nuten in gleichmäßigen normalen Abständen übereinander entlang der Seitenwände der Stollen, wobei jedoch in einigen Bereichen, etwa in dem Bereich zum Anbringen von Schreibtisch-Flächen oder Stehpult-Schreibflächen, die Abstände wesentlich geringer sind, um hier eine genauere Einstellmöglichkeit zu bieten. Dies kann bei seitlich aufgesetzten Tragplatten durch einen Austausch dieser Tragplatten gegen solche geringerer Höhe nachträglich erreicht werden.

Ebenso ist es mit den aufgesetzten Tragplatten möglich, diese beispielsweise nach vorne über die Stolle hervorragen zu lassen, und damit eine wesentlich bessere Abstützung der darüber eingeschobenen Einsätze zu bieten.

Darüber hinaus kann mit dem vorgeschlagenen Möbelsystem nicht nur in Reihe, z.B. entlang einer Wand, gebaut werden, sondern auch über Eck. Dabei ist zwar ein Einschieben der Eckplatten wegen der fehlenden Parallelität der seitlichen Nuten nicht mehr möglich. Dies kann jedoch wieder erreicht werden, indem die Eckplatte nicht direkt in die aufnehmenden Tragnuten eingeschoben werden, sondern auf deren Höhe gehalten werden, und erst dann eine sogenannte Y-Schiene zwischen Tragnut und Eckplatte gesetzt wird durch Einschieben entlang der Richtung der Tragnut. Um diese formschlüssige Verbindung herzustellen, weist diese meist aus Metall bestehende Y-Schiene auf der einen Seite einen Fortsatz auf, der in die Tragnut genau hineinpaßt, und auf der gegenüberliegenden Seite eine Nut, in die wiederum die Eckplatte genau hineinpaßt, vorzugsweise also eine Nut entsprechend den Abmessungen der Tragnuten an den Seitenwänden der Stollen.

Als Einsatzteile selbst können die unterschiedlichsten für Wohnzwecke geeigneten Gegenstände wie Fachböden für Regale, ein Schrankkorpus mit seitlich überstehendem Boden und Deckplatte, eine Gardero-

benstange mit seitlichen, radial abstrebenden Schenkeln, die in die Tragnuten eingeschoben werden, und Ähnliches dienen. Auch sehr weit ausragende Tischplatten mit zusätzlich von den Stollen entfernt angeordneten, abstützenden Hülzen können jederzeit eingesetzt werden.

Auf diese Art und Weise ist das erfindungsgemäße Möbelsystem äußerst variabel einsetzbar, trotz nur geringer Anzahl unterschiedlicher Einzelteile. Auch ist durch das nachträgliche Austauschen oder Umgestalten von Lisenen und Kapitellen eine optische Veränderung mit geringem Aufwand möglich.

Gleiches gilt für die Verwendung von Kapitellen auf den oberen Stirnflächen der Stollen, die bei der Verwendung als Wandsystem, indem kein Verspreizen gegenüber der Raumdecken notwendig ist, verwendet werden können.

Speziell für die Verwendung im Ladenbau ist die Verwendung handelsüblicher sogenannter Fronthänger wünschenswert. Dabei handelt es sich um waagrecht nach vorne oder schräg nach unten vorne reichende Tragstangen, an welchen Bekleidungsstücke hintereinander gestaffelt, an Bügeln hängend, ausgestellt werden können, oder auch andere Gegenstände. Derartige Fronthänger bestehen meist aus Metall oder stabilem Kunststoff, und sind in unterschiedlicher Auswahl und von verschiedenen System-Herstellern ... Diese Fronthänger werden meist mit zwei nebeneinander oder untereinander liegenden Rastnasen in entsprechend positionierte Öffnungen eines am vorhandenen Regalsystem vorhandenen Haltebleches eingehängt.

Diese Öffnungen sind beim vorliegenden Möbelsystem im Frontblech eines im wesentlichen U-förmigen U-Adapters vorhanden, der dann von vorne auf eine Stolle aufgeschoben werden kann, und mit entsprechenden, in das Innere des U-Adapters hineinreichenden Vorsprüngen sich in den Tragnuten einer Stolle abstützt.

Ein solcher U-Adapter kann an einem einzigen U-förmigen Stahlblech gebogen werden oder die Schenkel des U-Adapters einerseits sowie das Frontblech andererseits sind separate aus Stahlblech geschnittene Teile, die mittels üblicher bis zur Hälfte in das Einzelteil eingebrachter Verbindungsschlitze formschlüssig ineingesteckt werden können. Dabei müssen die Schlitze so schmal sein, daß das Spiel dieser Verbindung gering genug ist, um ein Auseinanderklaffen der beiden Schenke zu einer V-Form zu vermeiden.

Die Herstellung in nur einem Stück aus Stahlblech ist möglich, indem entweder die Höhe des Adapters so bemessen ist, daß sowohl von der Oberkante, als auch von der Unterkante aus über die gesamte Länge der Tragnuten Hinbiegungen in das Innere des Adapters möglich sind. Wenn dabei auf einer Seitenwand der Stolle immer nur eine Nut beansprucht werden soll, müssen diese Einbiegungen im Längenbereich der Nut versetzt auf unterschiedlichen Höhen angeordnet werden, so daß es sich im vorderen Bereich entsprechend der Belastung diese Einbiegung an der unteren Flanke der

Tragnut abstützt, und im hinteren Bereich an der oberen Flanke.

Eine Ausführungsform gemäß der Erfindung ist im folgenden beispielhaft anhand der Figuren näher beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1: eine teilgeschnittene Frontansicht einer Stolle,

Fig. 2: eine teilgeschnittene Seitenansicht einer Stolle,

Fig. 3: einen Grundriss des Möbelsystems,

Fig. 4: einen einstückigen Adapter für Fronthänger,

Fig. 5: die Einzelteile eines mehrteiligen Adapters und

Fig. 6: einen speziellen Schrankkorpus.

Die Stolle gemäß Fig. 1 weist dabei in ihren voneinander wegweisenden, zu den jeweils benachbarten Stollen hinweisenden, Seitenflächen 25a, 25b Tragnuten 2 auf, in welche Fachböden 3a bis 3f eingeschoben sind.

In der oberen Bildhälfte ist zu erkennen, daß die Stolle 1 von ihrer Frontfläche her mittels einer Schraube 8 an der dahinterliegenden Wand verschraubt ist. Der Kopf der Schraube 8 ist dabei in einer etwas größeren Schraubvertiefung 7 versenkt, die nochmals tiefer ist als die Lisenennut 6, die sich mittig in der Frontfläche der Stolle 1 befindet und zum Einschieben und damit Befestigen der im oberen Bildteil dargestellten Lisene 5 dient. Dieses Aufsatzteil kann unterschiedliche Farb- und Formgestaltungen aufweisen und dient daher hauptsächlich der optischen Gestaltung der sichtbaren Frontfläche der Stolle 1 sowie dem Abdecken der Schrauben 8.

Wie zu erkennen, kann die Lisene - wie auf der linken Seite der Lisene 5 dargestellt - eine solche Breite haben, daß sie nur bis zum Beginn der Tragnuten 2 heranreicht, oder - wie in der rechten Bildhälfte dargestellt - die Tragnuten 2 teilweise überlappt, so daß sie bis nahe an das freie Ende des Fachbodens 3 heranreicht. Dies ist dann sinnvoll, wenn zwischen Nutengrund und Fachboden 3 ein Reibungskörper eingelegt ist.

Dabei kann es sich um eine Gummischnur 4' handeln, die wie in der rechten oberen Bildhälfte der Fig. 1 dargestellt, zusammen mit dem Fachboden 3b eingeschoben und dabei nur relativ gering zu einem Oval verformt wird, und auch die Reibung zwischen dem Nutengrund und dem Fachboden 3b nur mäßig erhöht. Dagegen handelt es sich um die links oben dargestellte Gummischnur 4, um eine stark deformierte, im Ausgangszustand ebenfalls wiederum runde, Gummischnur, die so stark deformiert werden muß, daß ein Einschieben zusammen mit dem Fachboden 3a kaum mehr möglich ist. Das Einbringen wird dann vollzogen, indem die Gummischnur 4 vor dem Einschieben des

Fachbodens 3a auf den Nutengrund gelegt und in Längsrichtung stark gedehnt und dadurch im Querschnitt verringert wird. In diesem gespannten Zustand der Gummischnur 4 wird dann der Fachboden 3a eingeschoben, wie auch in Fig. 3 anhand des rechts unten dargestellten Fachbodens 3 und der dortigen Gummischnur 4 ersichtlich.

In Fig. 1 ist ferner das Kapitell 11, bestehend aus drei beabstandeten Kapitell-Platten 11a, 11b, 11c, ersichtlich, welches auf der oberen Stirnfläche der Stolle 1 sitzt und gestalterische Funktion hat.

Diese Kapitell-Platten können - wie in Fig. 2 dargestellt - beispielsweise in zunehmendem Maße nach vorne über die Stolle 1 hervorragen.

In der linken unteren Bildhälfte der Fig. 1 bestehen die Tragnuten 2 - im Gegensatz zu den übrigen Teilen der Fig. 1 - aus Abständen, die zwischen einzelnen, auf die glatte, durchgehende Seitenfläche 25a' der Stolle 1 aufgesetzten und befestigten Tragplatten 12.

Dabei besteht die Schwierigkeit in der zu exakten Montage der einzelnen Platten 12, daß die dazwischen entstehenden Tragnuten 2 mit dem für die Funktion des Tragsystems notwendigen Genauigkeit hinsichtlich ihrer Nuten-Breite entstehen. Der Vorteil besteht jedoch darin, daß die Tragplatten 12 nicht nur farblich gestaltet sein können, sondern auch aus einem sehr druckfesten Material bestehen können, und dadurch die Belastbarkeit der hierdurch getragenen Einsatzteile erhöht wird.

Wie in Fig. 1 ferner zu erkennen, ist der Normalabstand 14 der Tragnuten 2 über die Länge der Stollen 1 im wesentlichen immer gleichmäßig. Nur in bestimmten Bereichen wird - wie rechts oben in Fig. 1 ersichtlich - ein demgegenüber nochmals unterteilter, verringerter Abstand 15 für die Tragnuten gewählt, wenn in diesem Bereich eine genauere Einstellung der Höhe der Einsatzteile notwendig ist, wie etwa für Schreibplatten, Stehpult-Platten und Ähnliches.

Die links unten in Fig. 1 dargestellte Y-Schiene 13 wird später anhand der Fig. 3 näher erläutert.

Im rechten unteren Bildteil der Fig. 1 ist ein Möbelkorpus 19 als Einsatzteil dargestellt, dessen Boden aus dem Fachboden 3f und dessen Oberabschluß aus dem Fachboden 3d besteht. Dazwischen ist der Korpus 19 durch Seitenwände und z.B. eine Tür 20 zu einem Schrankkorpus 19 ergänzt.

Bei exakter Fertigung des Schrankkorpus 19 hinsichtlich der Abstände der Teile 3d und 3f kann dieser im Ganzen zwischen die Stollen eingeschoben werden. Möglich ist jedoch auch das separate Einschieben zunächst nur der Fachböden 3d und 3f, und des anschließenden Aufbaus des Schrankkorpus 19 zwischen diesen Fachböden.

In den Figuren 1 und 2 ist ferner die in der Rückenfläche 27 der Stolle 1 eingearbeitete Kabelnut 10 bzw. 10' zu erkennen. In der oberen Bildhälfte der Fig. 1 ist diese Kabelnut 10 außermittig versetzt so eingeordnet, daß sie in der Ansicht der Fig. 1 betrachtet weder in den Bereich der mittigen Lisene 6 und der dort angeordneten Schraubvertiefungen 7 hineinreicht, noch die außenlie-

genden Tragnuten 2. Auf diese Art und Weise können in der Rückenfläche 27 der Stolle 1 Kabel hochgezogen werden, die dann durch manuelles Ausklinken sehr leicht seitlich zu einem Einsatzteil oder auch zu dem Kapitell hin verlegt werden können.

Dagegen ist in der unteren Bildhälfte der Fig. 1 eine mittig angeordnete, sehr breite Kabelnut 10' angeordnet. Um die dort eingelegten Kabel beim Verschrauben der Stolle 1 vor Beschädigungen durch die Schraube 8 zu schützen, ist in die Bohrung in der Stolle 1, die der Aufnahme der Schraube 8 dient, eine Schraubenhülse 9 eingesetzt, wie besser in Fig. 2 zu erkennen. Diese Schraubenhülse 9 ragt aus dem Nutengrund der Kabelnut 10 hervor und endet mit der hintersten Kante der Stolle 1. Die in die Kabelnut 10 eingelegten Kabel müssen daher zwangsläufig um die Schraubenhülse 9 herumgelegt werden und sind dadurch vor Beschädigungen geschützt.

In Fig. 2 ist das Möbelsystem der Fig. 1 in der Seitenansicht, also mit Blick auf die Seitenfläche 25a, dargestellt. Dabei ist in der oberen Bildhälfte neben der Befestigung durch die Schraube 8 in der Wand 18 auch das deutliche, weite Überstehen der Fachböden 3b nach vorne über die Frontfläche 26 der Stolle 1 zu erkennen.

In der unteren Bildhälfte ist die Stolle 1 dagegen nicht nur ohne aufgesetzte Lisene, sondern auch im Einsatz als Raumteiler dargestellt, also ohne rückseitige Befestigung an einer Wand. Dabei ragt der Korpus 19, der als Einsatzteil Verwendung findet, sowohl nach vorne als auch nach hinten über die Stolle 1 hinaus.

In Fig. 3 ist ein aufgebautes Möbelsystem im Grundriß dargestellt:

Während im oberen Bildteil die Stollen 1 entlang einer Wand 18 aufgestellt und mit dieser fest verbunden sind, steht die rechte untere Stolle 1 bereits wenigstens teilweise frei im Raum.

In der linken oberen Bildhälfte der Fig. 3 sind als Einsatzmöglichkeiten eine sehr weit über die Frontfläche 26 der Stollen 1 hervorragende Tischplatte 22 als Einsatzteil dargestellt, die am freien Ende in der Regel durch einen oder mehrere Füße 23 abgestützt werden muß.

Eine andere Möglichkeit ist die vor der Frontfläche 26 der Stollen 1 positionierte Garderobenstange 16, die mittels der radial von ihr nach hinten abstrebbenden Schenkel 17 in die Tragnuten der Stollen 1 eingeschoben wird.

Im rechten oberen Bildteil der Fig. 3 ist die Montage einer Eckplatte 24 dargestellt.

Dabei liegen die an der Eckplatte 24 angrenzenden Stollen 1 und damit auch die die Tragplatte 24 tragenden Tragnuten im rechten Winkel zueinander, so daß ein Einschieben der Tragplatte theoretisch nur von hinten möglich wäre, was jedoch in der Regel durch eine dort vorhandene Wand verhindert wird.

Ein Anbringen der Eckplatten ist dennoch möglich, indem diese so dimensioniert sind, daß sie im montierten Zustand nicht in die Tragnuten der positionierten, die Eckplatte 24 abstützenden Stollen 1 hineinragen, sondern in Abstand vor diesen enden. In dieser Soll-Lage

wird zwischen die entsprechende Tragnut 2 und die entsprechende Außenkante der Eckplatte 24 eine Y-Schiene 13 eingeschoben, wo sie in der linken unteren Ecke der Fig. 1 dargestellt ist. Diese Y-Schiene 13 paßt mit ihrem Fortsatz 35 genau in die Tragnut 2 des Stollens 1, und hat gegenüberliegend eine Nut 36, in welche wiederum die entsprechende Außenkante der Eckplatte 24 oder eines analogen Einsatzteiles genau hineinpaßt. In der Regel wird diese Nut 36 die gleichen Abmessungen wie die Tragnuten 2 der Stollen 1 haben. Die Y-Schiene 13 kann aus Gründen der möglichst schwachen Dimensionierung beispielsweise aus Aluminium-Profil bestehen.

In Fig. 4 ist ein U-förmiger Adapter dargestellt, dessen frei endende Schenkel 31, 31' einen solchen lichten Abstand haben, daß eine Stolle 1 gerade dazwischen paßt. In dem Frontblech 30 des Adapters sind die Einhängöffnungen 34 für handelsübliche Fronthänger 38 verschiedener Systeme untergebracht.

Die seitlichen Schenkel 30, 31 weisen jeweils in das Innere des Adapters 29 hineingerichtete Einbiegungen 32, 33 auf, die sich in einer Tragnut 2 einer Stolle 1 abstützen. Da hierdurch auf jeder Seitenwand 25a, 25b der Stolle 1 nur eine solche Tragnut 1 benutzt werden soll, und die Dicke des Bleches des Adapters sehr viel geringer ist als die Breite einer Nut 2, ist die mit den Einbiegungen versehene, z.B. untere Kante der Schenke 30, 31 gekröpft. Der höher liegende, hintere Teil weist dabei eine Einbiegung 33 auf, die sich somit an der oberen Flanke der Tragnut 2 in deren hinteren Bereich abstützt, und der tiefer liegende Bereich eine Einbiegung 32, die sich an der unteren Flanke der Tragnut 2 in deren vorderen Bereich entsprechend der Gewichtsbelastung am Fronthänger 38 abstützt. Da nur eine Tragnut 2 auf jeder Seite der Stolle benutzt wird, können die Schenke 31, 31' vom oberen Bereich des Frontblechs 30 schräg nach hinten unten abfallen.

In den Figuren 5a und 5b sind die Schenkel einerseits sowie das Frontblech 30 andererseits einer mehrteiligen Adapter-Konstruktion dargestellt.

Dabei sind die Schenkel 31, 31' eckig plattenförmig und haben eine solche Höhe, die an der Oberkante und an der Unterkante vorhandenen Einbiegungen 32, 33 sich an den jeweils benachbarten Flanken zweier unterschiedlicher Tragnuten 2 derselben Seite einer Stolle abstützen. Dies können die jeweils einander nächstliegenden oder die jeweils einander am weitesten entfernt liegenden Wangen zweier in der Höhe unterschiedlicher Tragnuten sein. Ferner weist der Schenkel 31 einen im eingeschobenen Zustand vor der Stolle 1 liegenden von oben her bis zur Mitte herabreichenden Verbindungsschlitz 39 auf, in den ein hierzu querstehendes Frontblech 30, welches entsprechend von unten her eingebrachte Verbindungsschlitze 39' aufweist, mit geringem Spiel formschlüssig einsetzbar ist.

In Fig. 6a und 6b ist ein Schrankkorpus 19 mit Einsatzteil dargestellt, der den Vorteil hat, daß nach dem Öffnen der Tür ohne Herausnehmen des Schrankkorpus 19 aus den Stollen die innerhalb des Schrankkorpus vor-

handenen Fachböden 3 in der Höhe versetzbar sind, also daß die Tragnuten vollständig herausgezogen und wieder eingeschoben werden können. Zu diesem Zweck wird - wie am besten in der Aufsicht in der Fig. 6a zu erkennen - die einzelne oder doppelte Tür 20 mit einem Scharnier 21 soweit außen im Boden des Schrankkorpus 19 gelagert, daß nach vollständigem Öffnen der Tür 20 die inneren Fachböden 3 nicht mit der Tür 20 kollidieren.

Zu diesem Zweck ist der Boden vor der Frontfläche der Stollen 1 soweit zur Seite hin verbreitert, daß der Drehpunkt des Scharniers 21 weit genug außen platziert werden kann. Vorzugsweise kann dabei noch eine entsprechende Nut des Bodens und eine entgegengesetzte Nut des Deckels des Schrankkorpus 19 eine Seitenwand 40 einfach eingesetzt werden.

Um die dabei notwendige Dicke und Boden und Deckelteil z.B. für das Einbringen der Scharniere 21 zur Verfügung zu stellen, kann dieser - wie in Fig. 6b zu erkennen - deutlich dicker sein als es die Höhe einer Tragnut 2 ausmacht. Durch entsprechende Ausfräsungen im hinteren, der Stolle 1 und damit den Tragnuten zugewandten Bereich kann die Dicke des Bodens bzw. Deckels des Schrankkorpus sowie die Länge einer Tragnut 2 soweit verringert werden, daß sie der Breite des Tragnut 2 entspricht.

Die Scharniere 21 sind dabei - insbesondere bei Verwendung von Glasscheiben als Türen - so gestaltet, daß sie einfach auf die Ecke einer Tür 20 aufgeschoben und dann mittels einer Klemmschraube fixiert werden. Dadurch ist es möglich, nach dem Einschieben des vorerst nur aus Boden, Deckel und Seitenwänden bestehenden Korpus in die Stollen die einzelnen Scharniere ohne Tür 20 in die entsprechende Aufnahmebohrung des Bodens und des Deckels einzusetzen und erst dann die Tür 20 wiederum in die Scharniere 21 einzuschieben und festzuklemmen.

Durch die Möglichkeit, den Boden und insbesondere auch den Deckel eines solchen Schrankkorpus deutlich dicker auszubilden, als die Höhe einer Tragnut 2 ist auch die doppelagige, hohle Ausbildung insbesondere eines Deckels eines Schrankkorpus möglich, so daß innerhalb des Deckels Beleuchtungseinrichtungen etc. untergebracht werden können, die das Innere des Schrankkorpus 19 beleuchten.

BEZUGSZEICHENLISTE

1, 1'	Stolle	30	Frontblech
2a, 2b, 2c	Tragnuten	31, 31'	Schenke
3	Fachboden	32	untere vordere Einbiegung
4, 4'	Gummischnur	33	obere hintere Einbiegung
5	Lisene	34	Einhängeöffnungen
6	Lisenen-Nut	35	Fortsatz
		36	Nut

6'	Fortsatz
7	Schraubvertiefung
8	Schraube
9	Schraubenhülse
10, 10'	Kabelnut
11a, 11b, 11c	Kapitell
12	Tragplatte
13	Y-Schiene
14	Normal-Abstand
15	verringert Abstand
16	Garderobenstange
17, 17'	Schenke
18	Wand
19	Schrankkorpus
20	Tür
21	Scharnier
22	Tischplatte
23	Fuß
24	Eckplatte
25a, 25b	Seitenflächen
26	Frontfläche
27	Rückenfläche
29	U-Adapter

38	Fronthänger	
39, 39'	Verbindungsschlitz	
40	Seitenwände	5

Patentansprüche

1. Möbelsystem mit

- im wesentlichen senkrecht stehenden, parallel beabstandeten Stollen (1, 1'), die mit dem Gebäude fest verbindbar sind, und 10
- im wesentlichen horizontal zwischen den Stollen (1, 1') einbringbaren Einsatzteilen, etwa Fachboden (3) und Schrankkorpus (19), **dadurch gekennzeichnet, daß** 15
- in wenigstens einer von zwei einander gegenüberliegenden, der nächsten Stolle zugewandten Seitenflächen (25a, 25b) der Stollen (1, 1') im wesentlichen waagerecht verlaufende Tragnuten (2a, 2b, 2c, ...) angeordnet sind, die in wenigstens der Frontfläche (26) der Stolle (1) frei enden, so daß die ggfs. Einsatzteile von der Frontfläche (26) her in die Tragnuten (2a, 2b, 2c, ...) einschiebbar sind und 20 25
- die Einsatzteile in den Tragnuten (2) durch Haftreibung gegen unbeabsichtigtes horizontales Bewegen gesichert sind. 30

2. Möbelsystem nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** 35
die Haftreibung bewirkt wird, indem die Breite der Tragnut (2) nur geringfügig größer ist als die Dicke des Endes des in der Tragnut (2) liegenden Einsatz-
teiles. 40

3. Möbelsystem nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß**
die Haftreibung erzeugt wird, indem zwischen dem Nutengrund der Tragnut (2) und dem stirnseitigen Ende des in der Tragnut (2) liegenden Einsatz-
teiles ein eigenelastischer Reibungskörper, insbesondere eine Gummischur (4, 4'), mit guthaftender Oberfläche, der unter horizontalem Druck zwischen dem Nutengrund und dem stirnseitigen Ende des Einsatz-
teiles steht, angeordnet ist. 45 50

4. Möbelsystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** 55
in der Rückenfläche (27) der Stollen (1) im wesentlichen über deren gesamte Länge wenigstens eine Kabelnut eingearbeitet ist, die entweder schmal und ohne Berührung zur vertikalen Mittenebene der Stolle oder breit unter Überdeckung der Mittelebene

der Stollen angeordnet ist oder ohne Berührung zur vertikalen Mittenebene der Stolle ist, aber nach außen bis zur Seitenfläche (25a, 25b) der Stolle (1) reicht.

5. Möbelsystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß**
die Tragnuten (2) der Stollen (1) durch auf die Stolle (1') aufgesetzte und mit dieser fest verbundene Tragplatten (12) gebildet werden und ggf. die Tragplatte (12) wenigstens im Bereich ihrer oberen, horizontalen Stirnfläche über die Frontfläche (26) der Stolle (1') hervorragt.

6. Möbelsystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß**

- das Möbelsystem einen Schrankkorpus (19) als Einsatzteil umfaßt und
- die als Boden und oberer Abschluß des Schrankkörpers (19) dienenden Fachböden (3) im eingeschobenen Zustand im Bereich vor den Stollen (1) breiter sind als der lichte Abstand zwischen dem Grunde der sie tragenden Tragnuten, wobei
- zwischen dem Boden und die obere Abdeckung des Wandkorpus (19) in entsprechende eingesetzte Nuten die Seitenwände (40) einstellbar sind und
- zwischen dem montierten Boden und der oberen Abdeckung des Schrankkorpus wenigstens eine Tür (20) so befestigbar ist, daß der Schwenkpunkt der Türen soweit außerhalb des Bereiches zwischen dem Grund der diese Anordnung tragenden Tragnuten (2) liegt, daß bei geöffneter Tür (20) ein Herausziehen der innerhalb des Schrankkorpus zwischen die Stollen (1) eingeschobenen übrigen Fachböden und deren Versetzung in der Höhe möglich ist.

7. Möbelsystem nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, daß**
die als Boden oder obere Abdeckung des Schrankkörpers (19) fungierenden Fachböden (3) mehrlagig und innen hohl ausgebildet sind, und dort Beleuchtungseinrichtungen, die das Innere des Schrankkorpus (19) beleuchten, angeordnet sind, welche über in den Kabelnuten (10, 10') verlegte elektrische Kabel mit dem Stromnetz des Gebäudes verbindbar sind.

8. Möbelsystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß**

das Möbelsystem eine Garderobenstange (16) mit hiervon radial nach hinten, gegen die Stollen strebenden Schenkel (17, 17') zur Aufnahme in den Tragnuten (2) umfaßt und/oder das Möbelsystem eine Schreibplatte in Stehpult-Höhe als Einsatzteil umfaßt.

9. Möbelsystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß
 das Möbelsystem von der Vorderkante zur Hinterkante schräggestehende Fachböden mit einer unteren Anschlagleiste als Einsatzteile zum Unterbringen von Schuhen umfaßt.

10. Möbelsystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß

- das Möbelsystem eine Y-Schiene (13) umfaßt, sowie Eckplatten (24) als Einsatzteile, an deren im Winkel stehenden Seitenflächen das Verbinden mit den Tragnuten (2) der Stollen (1) erfolgt, wobei
- die Y-Schiene (13) im Querschnitt auf der einen Seite einen Fortsatz (35) aufweist, der so dimensioniert ist, daß er in die Tragnuten (2) der Stollen (1) paßt, und auf der gegenüberliegenden Seite eine Nut (36), in welche die entsprechenden Enden der Eckplatten (24) einsetzbar sind, wobei der Grund der Nut (36) nicht bis auf die Höhe des Beginnes des Fortsatzes (35) reicht.

11. Möbelsystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß
 die Einsatzteile sowohl über die Frontfläche (26) als auch über die Rückfläche (27) der Stollen (1) hinausragen und die Stollen (1) mit ihren oberen und unteren Stirnflächen fest mit dem Gebäude verbunden sind und die Stollen (1) im Querschnitt vollständig symmetrisch ausgebildet sind.

12. Möbelsystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß
 die Gummischnur (4) im Querschnitt so dick ist, daß ein Einschieben der Einsatzteile erst bei einem durch Längsdehnung der Gummischnur (4) verringerten Durchmesser der Gummischnur (4) möglich ist und ggf. die Gummischnur (4) mit ihrem hinteren Ende im Bereich der Rückenfläche (27) mit dem Stollen fest verbunden ist.

13. Möbelsystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß

das Möbelsystem einen im wesentlichen U-förmigen U-Adapter (29) umfaßt, der auf eine Stolle mit seiner offenen Seite von vorne her aufschiebbar ist, und der in den Freiraum des U-Adapters (29) nach innen gerichtete Einbiegungen (32, 33) umfaßt, und in seinem Frontblech (30) Einhängeöffnungen (34) für handelsübliche Fronthänger (38) aufweist, wobei die frei endenden Schenkel (31) des U-Adapters (29) eine solche Länge aufweisen, daß das Frontblech (30) im vollständig in die Stolle (1) eingeschobenen Zustand ausreichend weit vor der Stolle (1) bzw. der Lisene (5) zu liegen kommt.

14. Möbelsystem nach Anspruch 13,
 dadurch gekennzeichnet, daß

- der U-Adapter (29) aus Stahlblech U-förmig gebogen ist,
- die obere und/oder untere Kante der frei endenden, nach hinten verlaufenden Schenkel (31) etwa in der Mitte um die Breite einer Tragnut (2) nach innen versetzt ist und
- an dieser Kante in das Innere des U-Adapters hineinragende untere, vordere Einbiegungen (32) sowie hintere, obere Einbiegungen (33) vorhanden sind, so daß sich beim Einschieben des U-Adapters (29) in die Tragnuten (2) einer Stolle (1) die obere, hintere Einbiegung (33) im hinteren Bereich an der oberen Flanke einer Tragnut und die untere, vordere Einbiegung (32) im vorderen Bereich einer Tragnut (2) abstützen.

15. Verfahren zur Befestigung von Einsatzteilen mit ihren gegenüberliegenden Enden in den im wesentlichen horizontal verlaufenden Tragnuten der gegenübergerichteten Seitenflächen wenigstens zweier beabstandeter, vertikal verlaufender Stollen (1) mittels zwischen dem Nutengrund und den darin befindlichen Enden der Einsatzteile angeordneter eigenelastischer Reibungskörper,
dadurch gekennzeichnet, daß

- die Reibungskörper in den Nutengrund gelegt werden,
- die Reibungskörper in Längsrichtung der Nut gedehnt und dadurch in ihrem Querschnitt verringert werden,
- die Einschiebekörper in die Tragnuten eingeschoben und
- die Dehnung der Reibungskörper in Längsrichtung der Tragnuten aufgehoben wird, wodurch die Eigenelastizität der Reibungskörper in Querrichtung den Nutengrund gegenüber dem

dagegengerichteten Ende der Einsatzteile auf
Druck belastet.

5

10

15

20

25

30

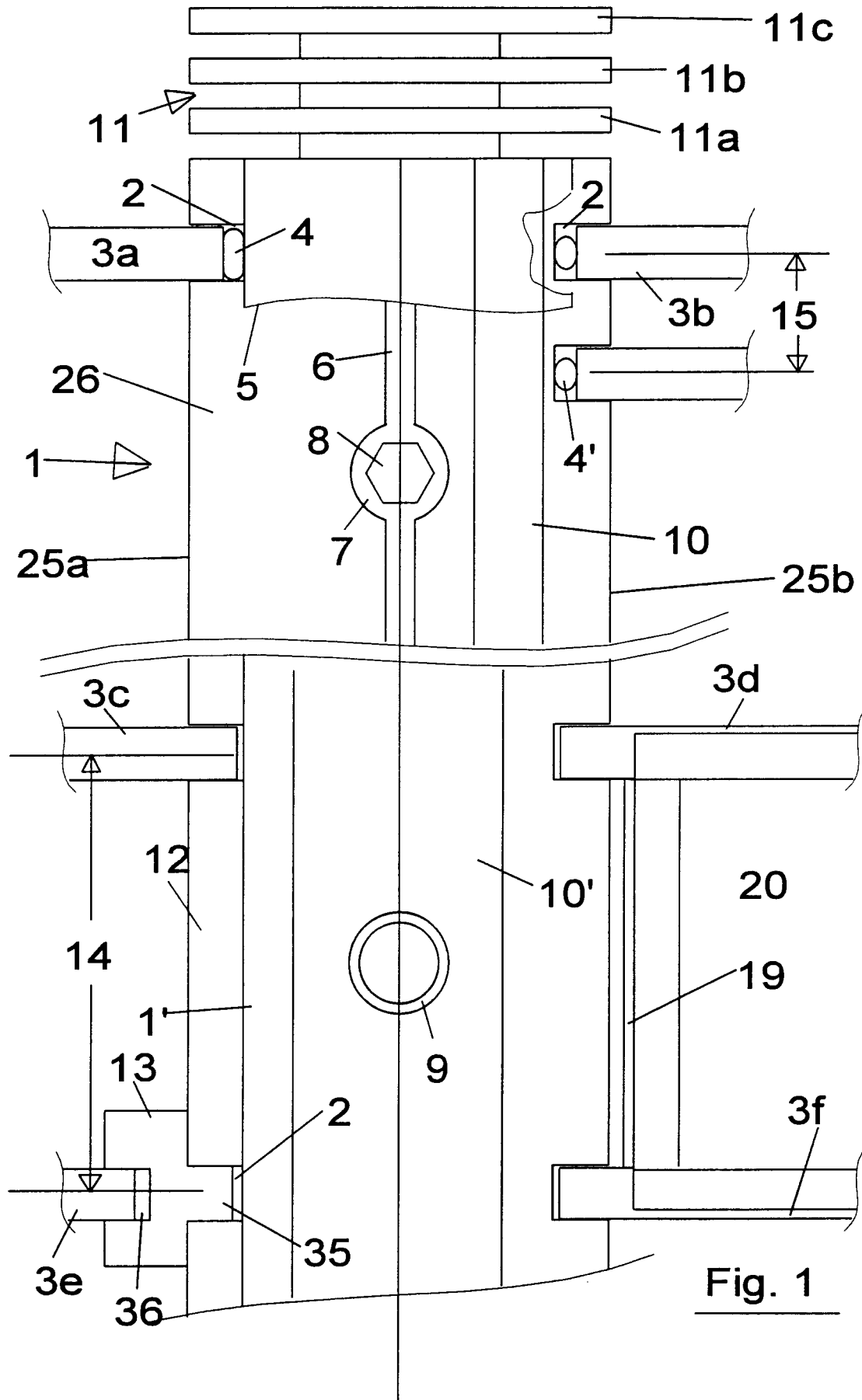
35

40

45

50

55



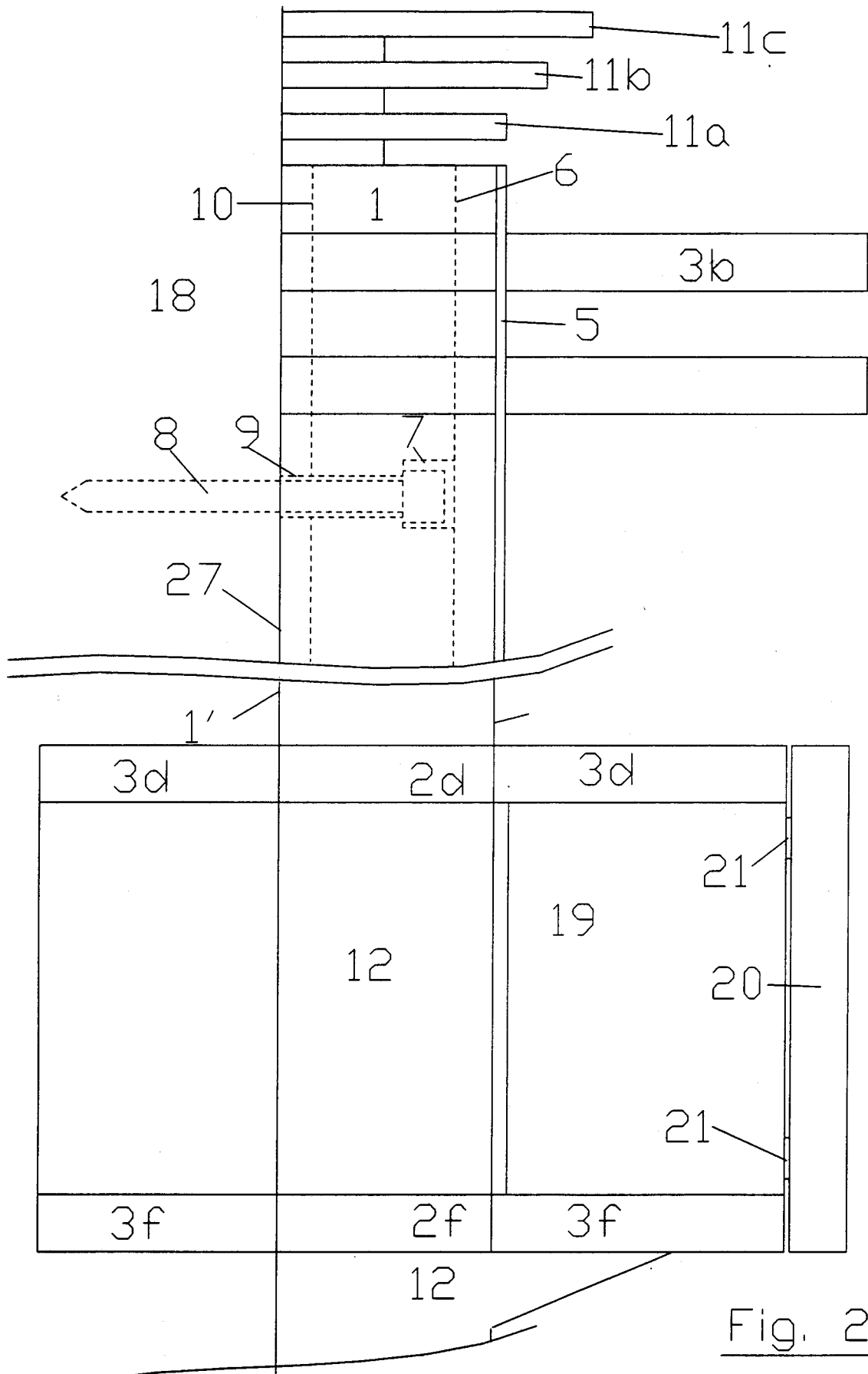


Fig. 2

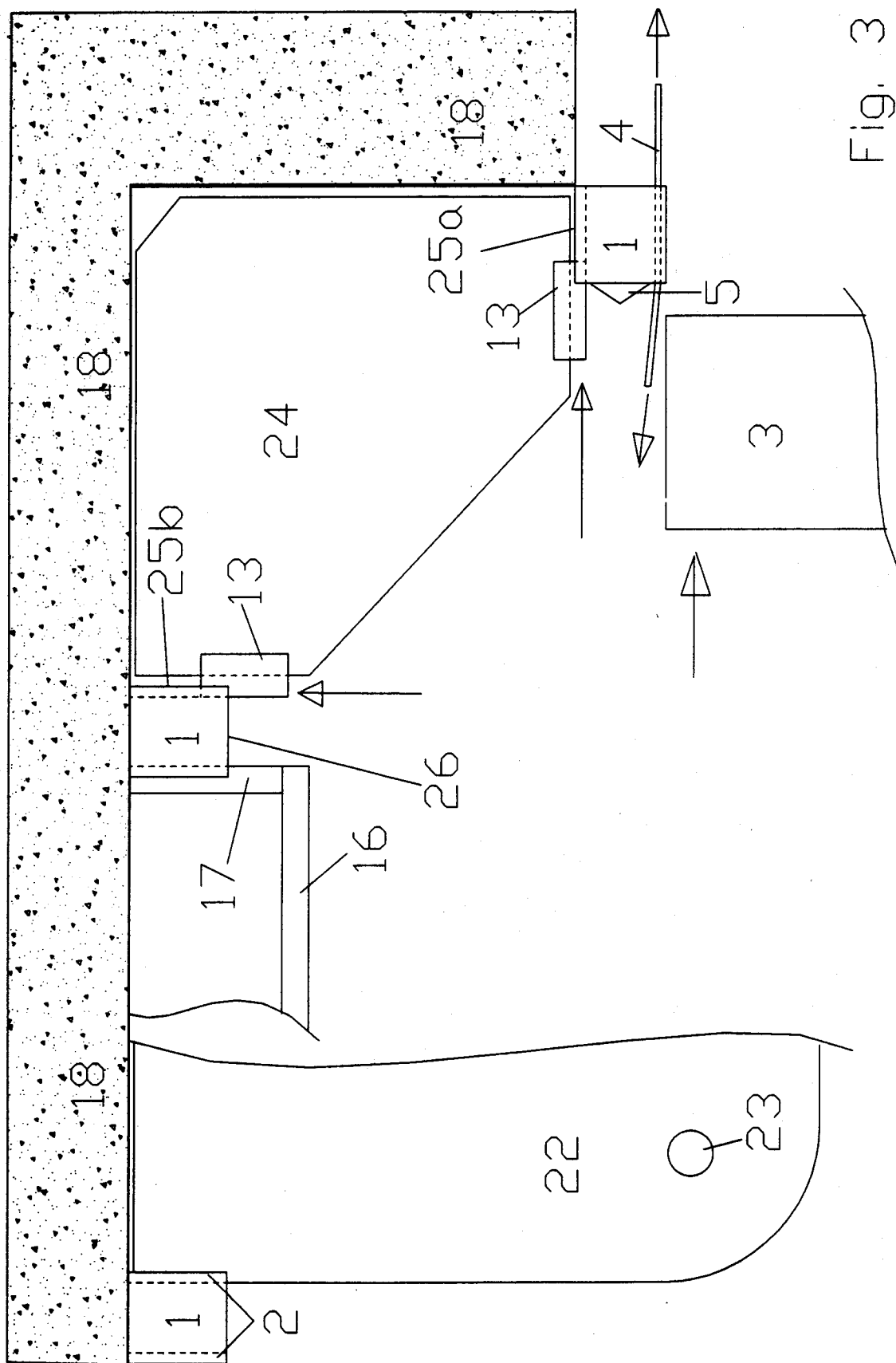


Fig. 4

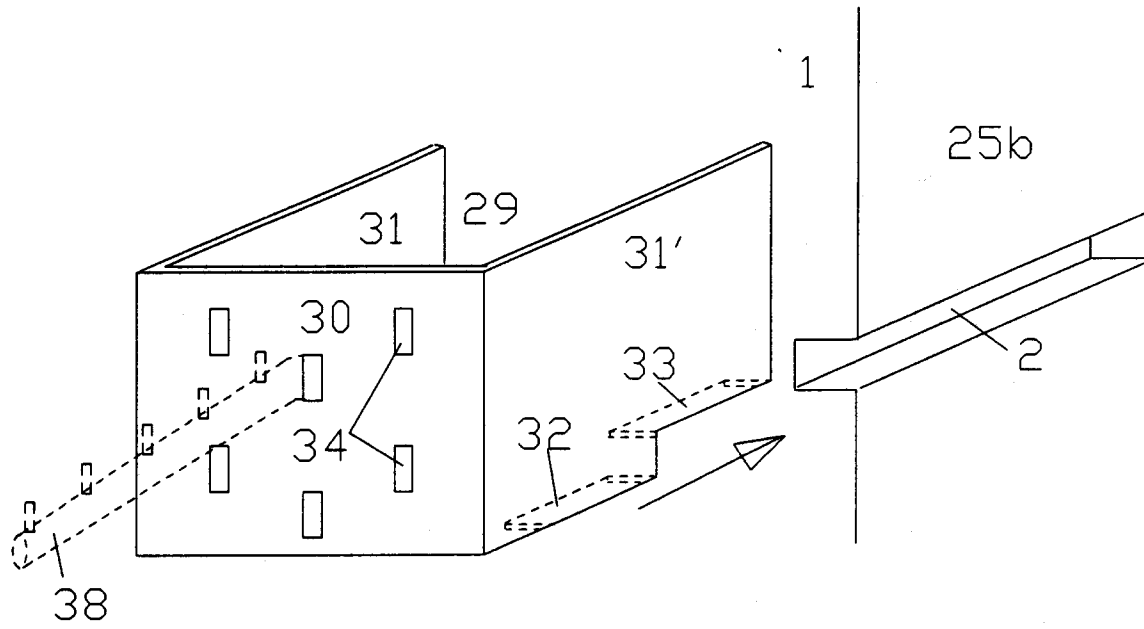


Fig. 5b

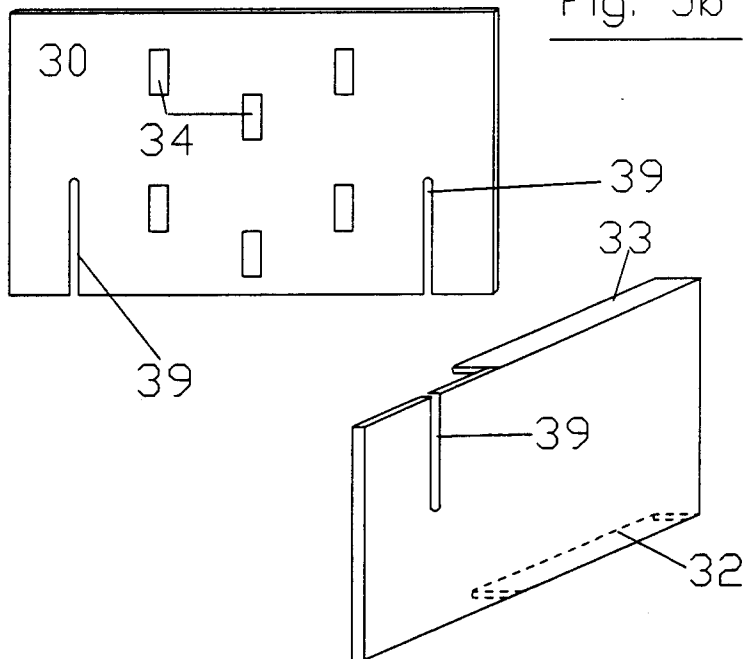


Fig. 5a

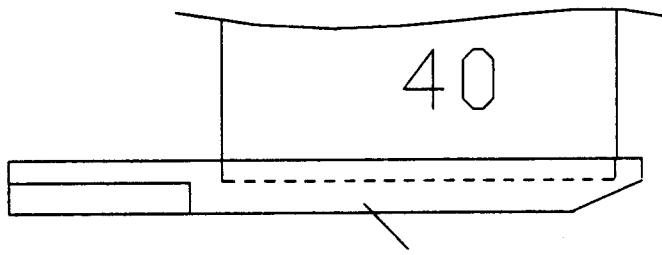


Fig. 6b

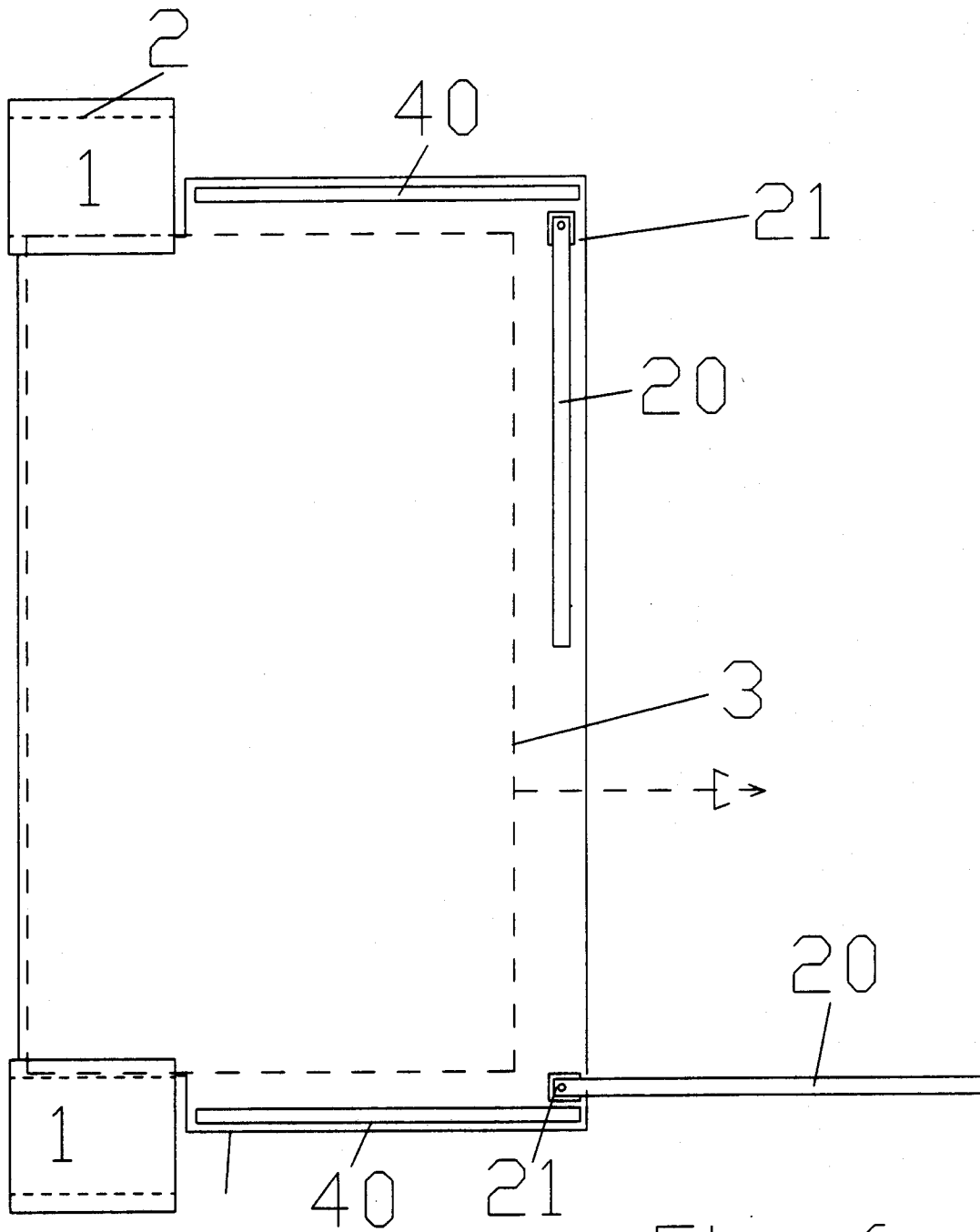


Fig. 6a



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			EP 95118383.9
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 6)
Y	DE - A - 2 034 731 (CHART ESTABLISHMENT) * Gesamt *	1,3-5, 7,8	A 47 B 87/00 A 47 B 57/08
Y	DE - B - 1 033 501 (BINGO S.A.R.L.) * Spalte 1, Zeile 48 - Spalte 2, Zeile 29; Fig. 1-3 *	1,3	
Y	DE - A - 2 152 187 (TIELSA MÖBEL-WERKE GMBH & CO KG) * Patentansprüche 1,5,7,8; Fig. 1,2 *	4,8	
Y	US - A - 4 418 967 (WINKELMAN, JR. et al.) * Fig. 1,2 *	5	
Y	EP - A - 0 482 292 (COHAUSZ) * Spalte 4, Zeilen 12,13, 22-24,36-38; Fig. 4-8 *	7	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 6)
A	DE - A - 2 653 749 (EDUARD ROSENKRANZ & CIE.) * Gesamt *	1,6	A 47 B 47/00 A 47 B 57/00 A 47 B 87/00 A 47 B 96/00
A	EP - A - 0 084 870 (HERMANN UPPENKAMP GMBH & CO. KG.) * Gesamt *	1,6	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort WIEN		Abschlußdatum der Recherche 09-02-1996	Prüfer VELINSKY-HUBER
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN 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 E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			