



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 092 364 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
18.04.2001 Patentblatt 2001/16

(51) Int. Cl.⁷: **A47B 37/04**, A47B 13/08,
A47B 3/08, A47C 5/12,
A47C 11/00

(21) Anmeldenummer: **00121008.7**

(22) Anmeldetag: **27.09.2000**

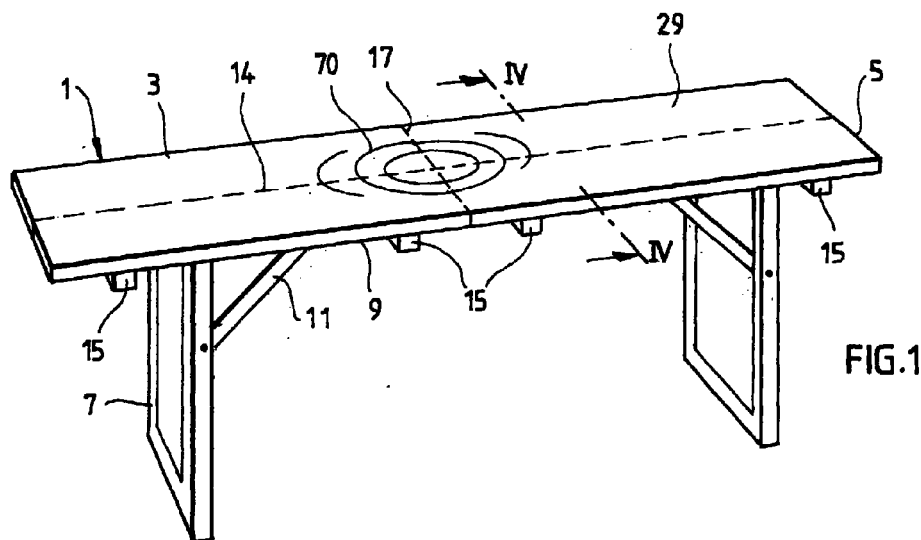
(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI
(30) Priorität: **08.10.1999 DE 19948853**
(71) Anmelder: **Maiser, Josef**
90445 Nürnberg (DE)

(72) Erfinder: **Maiser, Josef**
90445 Nürnberg (DE)
(74) Vertreter: **Küchler, Stefan et al**
Götz, Küchler & Dameron,
Patent- und Rechtsanwälte,
Färberstrasse 20
90402 Nürnberg (DE)

(54) **Tisch und Sitzbank zur Verwendung in Festzelten und Biergärten**

(57) Die Erfindung richtet sich auf ein Möbel zur Verwendung in Festzelten und im Freien mit einer langgestreckten, durch Standfüße abgestützten, horizontalen Platte nach Art eines Tisches oder einer Sitzbank, auf eine aus diesen Möbeln gebildete Festzeltgarnitur und

einen Bausatz sowie ein Herstellungsverfahren dafür; erfindungsgemäß sind bzw. werden die horizontalen Platten jeweils aus mehreren flächigen Kunststoffelementen zusammengesetzt.



EP 1 092 364 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung richtet sich auf ein Möbel zur Verwendung in Festzelten, insbesondere Bierzelten, sowie im Freien, bspw. in Biergärten, mit einer langgestreckten, durch Standfüße abgestützten, horizontalen Platte nach Art eines Tisches oder einer Sitzbank, auf eine aus diesen Möbeln gebildete Festzeltgarnitur und einen Bausatz sowie ein Herstellungsverfahren dafür.

[0002] Festzeltgarnituren, im Volksmund auch als Biergartenbänke bezeichnet, sind bereits seit vielen Jahren bekannt und erfreuen sich in der Praxis einer ungebrochenen Beliebtheit, da sie die Möglichkeit schaffen, auf möglichst kleinem Raum eine möglichst große Anzahl von Sitzplätzen anzuordnen. Dadurch können alle an einer Veranstaltung interessierten Besucher untergebracht werden, und die Verpflegungsnachfrage steigt entsprechend an.

[0003] Da eine derartige Sitzbank von bis zu zehn Personen benutzt werden kann, so kann ihre Belastung bis zu etwa einer Tonne betragen, und das bei einer Gesamtlänge von bspw. 2,2 m mit nur zwei Standfüßen, zwischen denen sich eine Spannweite von bspw. 1,6 m befindet. Dieses Problem ist bspw. in dem deutschen Gebrauchsmuster 297 18 250 behandelt worden. Um derartige Kräfte zu beherrschen, wird dort - wie dies auch allgemein üblich ist - vorgeschlagen, die Platte eines derartigen Möbels aus Holz anzufertigen. Zwar lässt sich durch derartige, bohlenartige Holzbretter mit einer Stärke von bspw. 3 cm auch eine schwere Last mehrerer Personen einigermaßen sicher abstützen, wenn das Holz neu ist. Jedoch werden derartige Sitzbänke und Tische auch sehr häufig im Freien benutzt, insbesondere in Biergärten, wo sie dann bspw. während des gesamten Sommers stehen bleiben und allen Angriffen der Witterung weitgehend schutzlos preisgegeben sind. Nach einer gewissen Zeit kann das Holz auch trotz einer ursprünglichen Imprägnierung dem Eindringen von Regenwasser keinen Widerstand mehr entgegensetzen, wodurch eine Schwächung des Holzes eintritt und sich damit die Stabilität einer derartigen Sitzbank allmählich reduziert. Dies führt nicht nur zu einer starken Begrenzung der Betriebsdauer eines derartigen Möbels, sondern bringt auch die Gefahr mit sich, dass eine vollbesetzte Bank unter der übermäßigen Last zusammenbricht und damit bei den Betroffenen beträchtliche Verletzungen hervorrufen kann.

[0004] Aus dem beschriebene Stand der Technik resultiert das die Erfindung initiiierende Problem, ein gattungsgemäßes Möbel für Festzelte und Biergärten derart weiterzubilden, dass auch bei einem langjährigen Gebrauch im Freien die Stabilität des Möbels nicht leidet, so dass die Sicherheit von Festzelt- und Biergartenbesuchern stets gewährleistet ist.

[0005] Die Lösung dieses Problems gelingt dadurch, dass die horizontale Platte aus mehreren miteinander verbundenen, flächigen, insbesondere plattenförmigen Kunststoffelementen zusammengesetzt

ist.

[0006] Da Kunststoff im Gegensatz zu Holz eine porenfreie Oberfläche hat, und selbst bei Temperaturschwankungen, Feuchtigkeit, etc. keine Risse ausbildet, ist eine Erosion von Kunststoffelementen im Gegensatz zu Holzbänken nicht zu befürchten. Andererseits haben die in Festzelten und Biergärten üblicherweise verwendeten Tische und Sitzbänke mit einer Länge von bspw. 2,2 m ein Ausmaß, welches sich für die Spritzgußtechnik wenig eignet, da solchenfalls ein erhebliches Volumen vollständig zu füllen wäre. Deshalb sieht die Erfindung vor, die Platte des betreffenden Möbels aus mehreren Kunststoffelementen zusammenzusetzen, die wiederum aufgrund ihrer reduzierten Größe für den Spritzgußvorgang besser geeignet sind. Dadurch ist es möglich, von anderen, deutlich teureren Herstellungsverfahren wie bspw. einem Laminieren von Folien bzw. einem Tränken von entsprechenden Gewebelinagen mit einem flüssigen Kunststoff, wie es bspw. bei der Anfertigung von Kunststoff-Bootsrümpfen üblich ist, zu einem für große Stückzahlen besser geeigneten Herstellungsverfahren in Form der Spritzgußtechnik überzugehen und hierbei mit aufgrund der herzustellenden Abmessungen verwendbaren, standardisierten und dadurch preiswerteren Spritzgußmaschinen arbeiten zu können.

[0007] Es hat sich als günstig erwiesen, dass die flächigen Plattenelemente aus einem Recycling-Kunststoff hergestellt sind. Dies ist insofern ein entscheidender Vorteil des erfindungsgemäßen Verfahrens, als hierdurch einerseits Kosten gespart werden können und andererseits ein Beitrag zum Umweltschutz geleistet wird, was bei den für andere Herstellungsverfahren wie Laminieren erforderlichen, hochwertigen Kunststoffen nicht möglich ist.

[0008] Die Erfindung erfährt eine vorteilhafte Ausgestaltung dadurch, dass zwei, vorzugsweise alle flächigen Plattenelemente eines Möbels identisch sind. Durch diese Maßnahme kann erreicht werden, dass mit einer einzigen Spritzgußform alle für die Anfertigung einer Möbelplatte erforderlichen Kunststoffelemente hergestellt werden können, so dass die Aufwendungen für den Formenbau minimiert werden können. Erreicht werden kann dies aufgrund der Erkenntnis, dass die Platten von Biergartentischen und -sitzbänken üblicherweise eine rechteckige Gestalt aufweisen und somit bezüglich zweier, zueinander lotrechter Mittellinien symmetrisch aufgebaut sind. Aufgrund dieser Symmetrie kann bspw. eine Tischplatte in vier untereinander identische Teile aufgeteilt werden, die sodann allesamt mit derselben Spritzgußform hergestellt werden können.

[0009] Es liegt im Rahmen der Erfindung, dass eine gerade Anzahl (bspw. zwei oder vier) von flächigen Plattenelementen zu der etwa rechteckigen Gesamtfläche der Platte eines Möbels aneinandergesetzt ist. Dieses Merkmal resultiert aus dem geometrischen Symmetriebegriff, wonach - insbesondere bei der Achsensymme-

trie - zueinander symmetrische Elemente stets paarweise auftreten.

[0010] Erfindungsgemäß ist weiterhin vorgesehen, dass eine Stoßfuge zwischen zwei benachbarten Kunststoffelementen etwa mittig zwischen den beiden Schmalseiten der Platte verläuft. Hierdurch kann die Länge, als größte Abmessung eines Spritzgußteils von bspw. 2,2 m auf etwa 1,1 m reduziert werden, was für die Herstellung eines Spritzgußteils bedeutend günstiger ist als die Füllung eines langgestreckten Teiles mit einer entsprechend langen Strömungsdauer.

[0011] Weitere Vorzüge ergeben sich dadurch, dass die Kunststoffelemente zusammensteckbar sind. Diese Technik ist für das Verbinden von Kunststoffteilen besonders geeignet, da sich entsprechende Steckelemente in einem Arbeitsgang gemeinsam mit den übrigen Teilen eines Kunststoffelements herstellen lassen.

[0012] Der Erfindungsgedanke erlaubt eine Weiterbildung dahingehend, dass die flächigen Plattenelemente im Bereich der Stoßfuge abwechselnd zapfenförmige Erhebungen und dazu komplementäre, buchsenförmige Vertiefungen aufweisen. Indem diese Steckelemente zweier identischer Plattenelemente wie bei einer Verzahnung ineinandergreifen, kann bereits ein Mindestmaß an Stabilität erreicht werden. Um ein derartiges Zusammenfügen zweier identischer Plattenelemente zu erlauben, müssen die Steckbuchsen und -zapfen asymmetrisch bezüglich der Mitte der betreffenden Plattenstirnseite angeordnet sein, d. h., zu beiden Seiten der betreffenden Seitenmitte muss in einander entsprechenden Abständen von der Mitte einerseits ein Zapfen und andererseits eine Buchse vorgesehen sein. Die Gesamtzahl der Zapfen und Buchsen muss daher gleich groß sein. Ferner können die Zapfen mit federnden Rastungen versehen sein, welche in entsprechende Hinterschneidungen der Buchsen eingreifen, so dass sich die zusammengesteckten Elemente nicht versehentlich voneinander lösen können.

[0013] Die Erfindung läßt sich dahingehend weiterbilden, dass zusammengesteckte Kunststoffelemente durch einen etwa parallel zu der Stoßfuge insbesondere durch die zusammengesteckten Zapfen und Buchsen einschiebbaren Arretierungsstift od. dgl. aneinander festgelegt sind. Dieses Merkmal bietet eine Sicherung der zusammengesteckten Elemente gegenüber einem versehentlichen Lösen, welche jederzeit wieder aufgehoben werden kann, indem der Arretierungsstift herausgezogen oder vollständig hindurchgeschoben wird. Dadurch ist es möglich, ein erfindungsgemäßes Möbel ordnungsgemäß zu zerlegen, bspw. wenn dasselbe transportiert, repariert oder recycelt werden soll. In diesem Falle ist es nicht erforderlich, an den Zapfen oder Buchsen hakenförmig ineinandergreifende Teile vorzusehen.

[0014] Die Erfindung zeichnet sich ferner aus durch eine Einrichtung, welche auch unter Belastung sowie in unebenem Gelände die gemeinsame Flucht aneinandergesetzter, flächiger Plattenelemente gewährleistet.

Wie oben bereits ausgeführt, muss die Platte eines Biergartenmöbels unter Umständen sehr große Kräfte aushalten, was allein durch das Zusammenstecken von Kunststoffzapfen und -buchsen nicht bewerkstelligt werden kann. Hier sieht die Erfindung eine Zusatzkonstruktion vor, die auch auf andere Werkstoffe wie bspw. Eisen oder Stahl zurückgreifen kann, um dem erfindungsgemäßen Möbel eine ausreichende Stabilität zu erteilen.

[0015] Zur Perfektionierung der erfindungsgemäßen Konstruktion kann vorgesehen sein, dass die aneinandergesetzten Kunststoffelemente durch wenigstens eine etwa lotrecht zu der Stoßfuge verlaufende Horizontalschiene stabilisiert und fluchtend miteinander versteift sind. Eine derartige Horizontalschiene, welche aus Stabilitätsgründen aus einem steifen Werkstoff gefertigt wird, hat ein bedeutend geringeres Gewicht als ein entsprechend versteifter Tragrahmen, so dass ein erfindungsgemäßes Möbelstück trotz seiner hohen Stabilität ein vergleichsweise niedriges Gewicht aufweist und deshalb bequem transportiert, aufgestellt und abgebaut werden kann. Hierbei profitiert das erfindungsgemäße Möbel insbesondere an der Tatsache, dass der überwiegend verwendete Kunststoff vergleichsweise leicht ist.

[0016] Es hat sich bewährt, dass die Stabilisierungsschiene(n) innerhalb der Möbelplatte angeordnet, insbesondere in eine langgestreckte Ausnehmung entsprechenden Querschnitts eingeschoben ist (sind). Bei einer derartigen Anordnung übernimmt die Kunststoff-Möbelplatte die Funktion einer Lagefixierung der Stabilisierungsschiene(n), was dadurch möglich ist, dass bspw. durch einen Einschubkanal in der Kunststoffplatte oder deren Elementen mit einem der Stabilisierungsschiene entsprechenden Querschnitt eine große Berührungsfläche zwischen diesen Elementen geschaffen wird, auf welche sich die auf die Schiene einwirkenden Kräfte verteilen, so dass keine lokalen Verformungen des vergleichsweise weichen Kunststoffs zu befürchten sind.

[0017] Eine vorteilhafte Anordnung läßt sich dadurch finden, dass die Stabilisierungsschiene(n) einen langgestreckten, hochkantgestellten bzw. überwiegend vertikal ausgerichteten Querschnitt aufweist (-en). Diese Konstruktionsanweisung folgt dem Gedanken, dass bei der Verbiegung eines langgestreckten, nicht beidseitig fixierten Elements sich eine neutrale Faser unveränderter Länge ergibt, während ober- und unterhalb dieser neutralen Faser eine Dehnung bzw. Streckung des Materials stattfindet, woraus die rückstellenden Kräfte resultieren. Durch die erfindungsgemäße Maßnahme werden die bei einer Biegung stark verformten Bereiche mit einem vergleichsweise großen Querschnitt ausgeführt, so dass hohe, rückstellende Kräfte erzeugt werden können, wie dies bspw. bei einer gleichzeitigen Benutzung einer Festzeltbank durch viele Personen erforderlich ist.

[0018] Besondere Vorteile bietet eine Anordnung

mit zwei im Bereich der Längsseiten der Platte entlanglaufenden Stabilisierungsschienen; diese können einen ggf. an der Stoßfuge eingesteckten Arretierungsstift stirnseitig umgreifen und dadurch vor einem Herausfallen sichern. Derartige Stabilisierungsschienen übernehmen ähnlich der beiden Längsholme einer Leiter die Funktion einer Stabilisierung gegenüber Biegekräften, welche innerhalb einer zu der betreffenden Plattenfläche lotrechten Längsebene angreifen, und können außerdem dazu verwendet werden, um einen das Lösen der Plattenelemente verhindernden Arretierungsstift beidseitig zu umgreifen und dadurch festzuhalten. Die Stabilisierungsschienen wiederum können reibschlüssig innerhalb eines querschnittlich bspw. nach Art einer Übergangs- oder Preßpassung gestalteten Kanals der Kunststoff-Plattenelemente fixiert sein.

[0019] Die Erfindung bietet ferner die Möglichkeit, dass der Arretierungsstift und/oder die Stabilisierungsschiene(n) aus Metall, insbesondere Eisen oder Stahl, gefertigt ist (sind). Derartige Werkstoffe verbinden eine hohe, mechanische Stabilität insbesondere gegenüber Verbiegungen mit einem vergleichsweise mäßigen Gewicht, so dass die verbesserte Festigkeit eines derartigen Möbels nicht zu Lasten eines die Handhabbarkeit beeinträchtigenden Gewichts geht.

[0020] Eine weitere Optimierung läßt sich dadurch erreichen, dass eine Stoßfuge zwischen zwei benachbarten Kunststoffelementen etwa mittig zwischen den beiden Längsseiten der Platte verläuft. Hierdurch läßt sich die Breite eines Möbels gegenüber den zu deren Anfertigung verwendeten Kunststoffplatten verdoppeln, was insbesondere bei der Herstellung eines erfindungsgemäßen Tisches vorteilhaft ist, da ein solcher jeweils von zwei Reihen einander gegenüberstehender Personen verwendet wird und daher breiter sein sollte als eine Sitzbank. Dieses Merkmal begünstigt somit den modularen Aufbau einer gesamten Festzeltgarnitur aus einer Vielzahl untereinander völlig gleicher Kunststoff-Plattenelemente, von denen zur Bildung einer Sitzbank jeweils zwei Elemente stirnseitig zusammengesteckt werden, während zur Bildung eines Tisches zwei solchermaßen zusammengesteckte Sitzbankeinheiten nebeneinander gelegt und miteinander verbunden werden. Die Breite einer Tischplatte ist damit doppelt so groß wie die Breite einer Sitzbank. Die durch Verwendung identischer Teile vergleichsweise hohe Stabilität der Tischplatte ist auch in der Praxis sehr wichtig, da gerade bei ausgelassener Stimmung die Besucher von Großveranstaltungen dazu neigen, die aufgestellten Biertische zu erklimmen und als Tanzfläche zu benutzen.

[0021] Die erfindungsgemäße Konstruktion wird vervollständigt durch ein oder mehrere Elemente zum Verbinden zweier benachbarter, mit ihren Längsseiten aneinanderliegender Kunststoffelemente. Diesen Elementen obliegt es, eine bspw. aus vier Kunststoff-Plattenelementen zusammengefügte Tischplatte derart zu stabilisieren, dass sie weder beim Transport noch bei

Gebrauch, Lagerung, Auf- oder Abbau irgendwelche Verformungstendenzen oder sonstige Instabilitäten zeigt.

[0022] Ein weiteres, erfindungsgemäßes Merkmal liegt darin, dass die Verbindungselemente durch an den flächigen Plattenelementen festlegbare Querstreben gebildet sind. Die Funktion derartiger Querstreben ist etwa vergleichbar mit den oben beschriebenen Horizontalschienen, wobei jedoch die von den Querstreben aufzunehmenden Kräfte aufgrund der geringen Quererstreckung des erfindungsgemäßen Möbels verhältnismäßig niedrig sind. Deshalb ist es denkbar, hierfür auch ein Kunststoffelement mit einem ausreichenden Querschnitt zu verwenden.

[0023] Die Erfindung läßt sich dadurch ergänzen, dass die Querstreben an den Unterseiten der flächigen Plattenelemente festlegbar, insbesondere anschraubbar oder -steckbar, sind. Indem auf eine Integration dieser Querstreben in die betreffende Möbelplatte verzichtet wird, so wird ein Konflikt mit den in Längsrichtung des betreffenden Möbels verlaufenden Stabilisierungsschienen vermieden. An der Unterseite der betreffenden Möbelplatte können zudem verschiedene Elemente zum Befestigen der Querstreben vorgesehen sein, bspw. Buchsen zur Aufnahme von an die Querstreben angeformten Steckzapfen, schwalbenschwanzförmige Hinterschneidungen zum Einschieben dazu komplementärer Querstreben oder hohlzylindrische Elemente zum Einschrauben von Schrauben mit selbstschraubendem Gewinde, od. dgl.

[0024] Mit großem Vorteil ist die Platte aus einer stabilen Unterkonstruktion aus vorzugsweise mehreren zusammengesteckten Kunststoffelementen und aus einer darauf festgelegten, dünneren Kunststoffabdeckfläche gebildet. Hierbei ist die Funktion der großräumigen Abstützung von der Funktion einer durchgehenden Tisch- oder Bankoberfläche getrennt, wodurch sich die Spritzgußform für ein plattenförmiges Kunststoffelement weiter vereinfachen läßt. Dieses kann aus Stabilitätsgründen eine filigrane Struktur aufweisen mit bspw. dreieckigen oder anders geformten Ausnehmungen, die von zusammengeformten Versteifungsrippen der Unterkonstruktion eingerahmt werden. Es kann sich hierbei um eine fachwerkartige Konstruktion handeln, wie sie bspw. aus der Konstruktion von Krantürmen und -auslegern bekannt ist. Insbesondere kann die Unterkonstruktion eine leiterartige Anordnung aufweisen, in deren Längsholmen sich je ein Kanal für eine Stabilisierungsschiene befindet, und deren Verbindungssprossen ggf. aus jeweils zwei voneinander beabstandeten und durch etwa diagonal oder in einem anderen Winkel verlaufende Rippen miteinander versteiften Profilen gebildet sind. Ggf. können diese quer verlaufenden Sprossen wiederum durch einen oder mehrere mittige Kunststoff-Längsträger untereinander verbunden sein, wobei diese Längsträger abermals aus zwei voneinander beabstandeten und durch diagonal oder schräg verlaufende Rippen miteinander verbundenen Holmen bestehen

können. Es ist ersichtlich, dass dieses Prinzip der Verwendung von quer, schräg und/oder längs verlaufenden Verstrebungen sich nahezu beliebig verfeinern lässt. Wichtig ist hierbei jedoch vor allem, dass die zwischen den jeweils benachbarten Rippen, Holmen, od. dgl. verbleibenden Räume ausreichend klein sind, damit sie auch das Gewicht einer oder mehrerer auf der betreffenden Platte stehenden Personen an jeder Stelle sicher abstützen vermögen. Während die solchermaßen gebildete Unterkonstruktion der Versteifung der Tischplatte dient, kann deren Ober- oder Sichtseite durch eine vorzugsweise getrennt hergestellte und auf der Unterkonstruktion festgelegte Kunststoffabdeckfläche gebildet sein. Diese Kunststoffabdeckfläche verdeckt die verschiedenen Verstrebungen der Unterkonstruktion und schafft gleichzeitig eine ebene Aufstandsfläche für die verschiedensten Gegenstände, insbesondere mit Flüssigkeiten gefüllte Gläser, um dadurch jeglichem Kippen derselben entgegenzuwirken.

[0025] Im Rahmen der Erfindung erstreckt sich eine Bemessung der Abdeckfläche mit einer Stärke von 0,2 bis 6 mm, vorzugsweise von 0,5 bis 3 mm, insbesondere von 1 bis 2 mm. Ihre Aufgabe des Schließens der Lücken zwischen den Verstrebungen der Plattenunterkonstruktion kann die erfindungsgemäße Abdeckfläche auch mit einer derart geringen Stärke zuverlässig erfüllen. Andererseits wird durch eine möglichst dünne Abdeckfläche Material und damit Kosten sowie Gewicht eingespart, darüber hinaus besteht die Möglichkeit, die Abdeckfläche in deren Längsrichtung bspw. zu Lagerungs- und Transportzwecken aufzurollen, so dass diese erst nach ihrer Montage auf einer Plattenunterkonstruktion passend zerschnitten werden muss.

[0026] Bevorzugt weist die Abdeckfläche an ihren Längskanten eine Profilierung auf, die mit einer dazu komplementären Profilierung entlang der Längskanten der Unterkonstruktion zur gegenseitigen Fixierung zusammenwirkt. Dadurch kann die Abdeckfläche in Längsrichtung auf die Plattenunterkonstruktion aufgeschoben werden und erfährt dadurch gleichzeitig eine form- und reibschlüssige Festlegung, so dass im Idealfall weitere Befestigungsmaßnahmen entbehrlich sind.

[0027] Die Profilierung kann nach Art einer schwalbenschwanzförmigen Hinterschneidung gestaltet sein. Hierbei können an den innenliegenden Seiten der über die Unterkonstruktion hochgezogenen Längskanten derselben nach innen vorstehende bzw. überhängende Bereiche vorgesehen sein, unter die ein komplementär profilierter Bereich der Abdeckplattenlängskanten eingreift. Dies hat den weiteren Vorteil, dass die Abdeckfläche völlig eben ist, so dass sie ein Höchstmaß an Flexibilität aufweist und daher zu Transportzwecken optimal auf gewickelt werden kann.

[0028] Bei einer anderen Ausführungsform ist die Profilierung als die Außenseite der Unterkonstruktion (teilweise) um- und/oder hintergreifender Profilquerschnitt ausgebildet. Diese Konstruktion hat den Vorteil,

dass an aus vier erfindungsgemäßen Plattenelementen hergestellten Tischen eine gemeinsame Abdeckfläche mit einer geringen Stärke verwendbar ist, die nur an den beiden äußeren Längskanten der Tischelemente fixiert wird. Da an den Unterbauteilen keine Erhebungen vorgesehen sind, kann eine derartige Abdeckfläche überall gleichmäßig anliegen. Damit die Abdeckfläche dennoch zusammenrollbar ist, kann die Tiefe der randseitigen Profilierung vergleichsweise gering gewählt werden, wenn an den Außenseiten der erfindungsgemäßen Plattenelemente in einem entsprechenden Abstand von deren Oberseite eine nutartige Einkerbung zur Aufnahme eines entsprechend nach innen umgebogenen Fortsatzes der Abdeckfläche vorgesehen ist.

[0029] Die Herstellungskosten lassen sich weiter senken, indem die Abdeckfläche endlos hergestellt ist, bspw. extrudiert. Im Gegensatz zu der Spritzgußtechnik ist das Extrudieren ein kontinuierlicher Vorgang, der anstelle einer verhältnismäßig großen Spritzgußform mit einer kleinen und daher preiswerteren Düse durchgeführt werden kann. Durch eine geeignete Gestaltung der Düse kann der erfindungsgemäßen Abdeckfläche zusätzlich eine geringfügige Durchwölbung in Querrichtung erteilt werden bspw. mit einer konkaven Oberseite, so dass diese nach dem Aufschieben auf eine Tischunterkonstruktion stets auch in ihrem mittleren Bereich fest auf der Unterkonstruktion aufliegt.

[0030] Die erfindungsgemäße Abdeckfläche läßt sich in großen Längen aufrollen und nach der Montage auf der Unterkonstruktion passend abschneiden. Dadurch ist es möglich, mit einem verhältnismäßig geringen Aufwand Festzeltgarnituren mit unterschiedlicher Länge herzustellen, bspw. unter wahlweiser Einfügung eines mittleren Steckteils, wobei für alle Ausführungsformen dasselbe Abdeckflächen-Profil verwendet werden kann.

[0031] Zur Vermeidung störender Fugen kann die auf der Unterkonstruktion applizierte Abdeckfläche an ihren Schmalseiten mit der Unterkonstruktion verbunden sein, bspw. mit einem beide Teile umgreifenden Klebeband. Die Verwendung eines festen, vorzugsweise transparenten, selbstklebenden Bandes bildet eine preiswerte Möglichkeit, trotz einer preiswerten Herstellungstechnologie ein hochwertiges Möbel mit ansprechender Ästhetik zu schaffen.

[0032] Die erfindungsgemäße Abdeckfläche kann bedruckt und/oder mit Aufklebern versehen sein oder werden, wobei je nach Anwendungsfall bspw. ein Wappen oder sonstiges Firmenzeichen einer Brauerei aufgedruckt sein kann, oder es können zu besonderen Anlässen spezielle Abdeckflächen bereitgehalten werden mit Aufdrucken wie „Oktoberfest“, „Volksfest“, „Richtfest“, ferner mit Glückwünschen zu Firmenjubiläen, Geburtstagen, sonstigen Familienfeiern, aber auch mit Vereinsabzeichen, Partei- oder sonstigen Firmenbezeichnungen. Dadurch wird ein Werbeeffect mit der Kennzeichnung des betreffenden Tisches durch den Eigentümer verbunden, so dass auch die Gefahr eines

Diebstahls weiter herabgesetzt ist.

[0033] Zur Abstützung der fertigen Möbelplatte dienen zwei Standfüße, die sich im Bereich je einer Schmalseite der Möbelplatte befinden. Durch die Verwendung von nur zwei Standfüßen wird der Gefahr eines Wackelns auf unebenem Gelände vorgebeugt, gleichzeitig ist die Gefahr des Kippens auch bei ansteigendem Gelände auf ein Minimum reduziert. Die Standfüße sollten so weit als möglich außen platziert werden, damit sich keine Person außerhalb eines Standfußes auf eine Bank setzen kann, denn solchenfalls besteht die Gefahr, dass der entferntere Standfuß vom Boden abgehoben wird und infolge eines Hochschwenkens der Sitzbank die betreffende Person herabrutscht. Zwar könnten die Standfüße im Rahmen der erfindungsgemäßen Konstruktion auch vollständig an die Schmalseiten der Möbelplatte herausgerückt werden, jedoch lässt sich durch eine geringfügige Verschiebung zur Möbelmitte hin die Spannweite zwischen den beiden Standfüßen reduzieren, wodurch die Stabilisierungsschienen erheblich entlastet werden.

[0034] Indem die Möbelplatte zwischen den beiden endseitigen Standfüßen freitragend ausgebildet ist, kann die Konstruktion erheblich vereinfacht werden. Diese Maßnahme, welche vor allem durch die Verwendung der in Längsrichtung verlaufenden Stabilisierungsschienen ermöglicht wird, mindert darüber hinaus das Unfallrisiko, welches bei einem Möbel mit mehr als zwei Standfüßen aus einem unachtsamem Aufbau ohne Herausklappen eines mittleren Standfußes resultieren könnte.

[0035] Sofern die Breite eines Standfußes etwa der Breite der betreffenden Möbelplatte entspricht oder geringfügig kleiner als diese ist, so kann zusätzlich auch einem Kippen des betreffenden Möbels um eine vertikale Längsachse vorgebeugt werden.

[0036] Die Verbindung zwischen der Möbelplatte und den Standfüßen erfolgt über unterseitige Anschlüsse an den Kunststoffelementen. Vorzugsweise sind diese Anschlüsse direkt an die Kunststoff-Unterkonstruktion angeformt, so dass sich eine besonders innige Verbindung ergibt. Die Anschlußbereiche an den Kunststoffelementen müssen in verstärkten Bereichen derselben angeordnet werden, insbesondere unterhalb der horizontalen Stabilisierungsschienen, vorzugsweise jeweils im Bereich einer Quersprosse.

[0037] Eine die Transport- und Lagerungsfähigkeit begünstigende Erweiterung des Erfindungsgedankens sieht vor, dass die Standfüße verschwenkbar und/oder demontierbar an der Unterseite der Kunststoffelemente festgelegt und/oder festlegbar sind. Damit lassen sich in aufgebautem Zustand vergleichsweise sperrige Möbel in platzsparender Weise zusammenlegen und können sodann bspw. aufeinander gestapelt werden.

[0038] In Fortsetzung des eingeschlagenen Konstruktionsweges sollte ein Standfuß eine überwiegend flächige Erstreckung aufweisen, so dass er parallel an die Unterseite der Möbelplatte heranschwenkbar ist.

Vorzugsweise ist ein Standfuß ähnlich der erfindungsgemäßen Plattenunterkonstruktion aus zwei vertikalen Holmen gebildet, die etwa entsprechend der Breite des betreffenden Möbels voneinander beabstandet sind und durch Querstreben zu einer rahmenartigen Konstruktion miteinander verbunden sind. Diese Verstrebungen können wiederum durch Rippen versteift sein, so dass sich insgesamt eine fachwerkartige, jedoch weitgehend flächige Anordnung ergibt. Eine besonders stabile Anordnung lässt sich auch mit einem Diagonalkreuz erreichen.

[0039] Dem angestrebten Ziel einer verschwenkbaren Lagerung eines Standfußes förderlich ist eine von an der Plattenunterseite angeordneten Elementen gehaltene Schwenkachse. Eine derartige Schwenkachse kann an mehreren Stellen von einem Standfuß umgriffen sein, so dass jener von der Achse in einer definierten Lage ausgerichtet wird. Die Schwenkachse wiederum kann im Bereich je einer Längsseite der betreffenden Möbelplatte, bei aus nebeneinander gesetzten Kunststoffteilen auch an der Längskante jedes Kunststoffteils abgestützt sein, insbesondere in Bereichen unterhalb einer vorzugsweise metallischen Stabilisierungsschiene der betreffenden Möbelplatte.

[0040] Weitere Vorteile bietet eine Realisierung der Schwenkachse aus Metall, insbesondere Eisen oder Stahl. Dieses Merkmal sorgt einerseits für eine hohe Biegefestigkeit der Schwenkachse, so dass auch bei einer nur endseitigen Lagerung derselben an der betreffenden Plattenunterseite ein Standfuß auch an mittigen Bereichen mit der Schwenkachse verbunden sein kann, andererseits ist der durch Reibung hervorgerufene Verschleiß bei einer metallischen Schwenkachse minimal, so dass diese keine zeitliche Begrenzung für die Betriebsdauer eines erfindungsgemäßen Möbels darstellt.

[0041] Einen weiteren Fortschritt bei der Vereinfachung der Handhabung eines erfindungsgemäßen Möbels bildet eine Vorrichtung zur Arretierung eines Standfußes in ausgeklappter, d.h., etwa lotrechter Ausrichtung gegenüber der Möbelplatte, und/oder in eingeklappter, d.h., zur Möbelplatte paralleler Ausrichtung. Eine derartige Arretierung ist einerseits für die Standsicherheit des betreffenden Möbels während dessen Gebrauchs unabdingbar und vermindert in eingeklapptem Zustand die Verletzungsgefahr beim Handhaben eines betreffenden Möbels, da versehentliche Quetschungen ausgeschlossen sind.

[0042] Weitere, vorteilhafte Wirkungen resultieren daraus, dass die Arretierungsvorrichtung eine exzentrisch zu der Schwenkachse angeordnete Verbindung mit der Plattenunterseite herstellt. Eine derartige, horizontal und etwa lotrecht gegenüber der Schwenkachse verschobene Arretierungsvorrichtung kann einerseits beim Heranschwenken des betreffenden Standfußes eine direkte Verbindung mit diesem herstellen und dadurch ein Zurückschwingen desselben vermeiden, während in ausgeklappten Zustand des Standfußes

eine Verbindung über ein sowohl schräg zur Ebene der Tischplatte als auch zur Ebene des ausgeschwenkten Standfußes verlaufendes Verstrebungsteil vorgenommen wird, um den ausgeschwenkten Zustand des Standfußes zu stabilisieren.

[0043] Die erfindungsgemäße Arretierungsvorrichtung umfaßt ein an der Plattenunterseite festgelegtes, insbesondere angeformtes oder angeschraubtes Element zur fixierenden Aufnahme eines Anschlußteils des Standfußes. Grundsätzlich kann die Arretierungsvorrichtung durch eine Steckverbindung im weitesten Sinne gebildet sein, die sowohl auf Zug als auch auf Druck beanspruchbar ist. Dabei kann insbesondere die Zugbeanspruchung durch ein Rastelement herbeigeführt werden, welches sich vorzugsweise an der Plattenunterseite befindet und nach dem Zusammenstecken der betreffenden Teile ein Element des Standfußes hintergreift und allenfalls manuell gelöst werden kann, um das betreffende Möbel zusammenzuklappen.

[0044] Im Rahmen einer ersten Ausführungsform der Arretierungsvorrichtung kann ein Anschlußteil eines Standfußes durch eine etwa in der Ebene des flächigen Standfußes liegende Horizontalstrebe gebildet sein. Dieses Anschlußteil dient der Fixierung eines Standfußes in zusammengelegtem Zustand des betreffenden Möbels, wobei der Standfuß an die Unterseite der Möbelplatte herangeschwenkt ist, so dass das betreffende Anschlußteil exakt an die dazu komplementäre Aufnahme an der Plattenunterseite herangeführt wird.

[0045] Andererseits ist es auch möglich, dass ein Anschlußteil eines Standfußes durch ein aus der Ebene des flächigen Standfußes herauschwenkbares Verstrebungsteil gebildet ist. Dieses Verstrebungsteil kann beim Zusammenlegen des Möbels zunächst an den Standfuß heran oder sogar in dessen Ebene hineingeschwenkt werden und wird sodann zwischen der Plattenunterseite und inneren Verstrebungen des betreffenden Standfußes eingeschlossen. Beim Aufbau des Möbels kann das Verstrebungsteil nach Aufklappen des betreffenden Standfußes herausgeschwenkt werden und mit der dafür vorgesehenen Aufnahme an der Unterseite der Möbelplatte zusammengesteckt werden, um den dabei erreichten Winkel zwischen der Möbelplatte und dem Standfuß zu fixieren.

[0046] Aus mehreren erfindungsgemäßen Möbeln läßt sich eine Garnitur mit einem Tisch und zwei Bänken bilden, wobei die Tisch- und Sitzbankplatten aus denselben flächigen, insbesondere plattenförmigen Kunststoffelementen gebildet sind, indem zur Bildung einer Sitzbank zwei und zur Bildung des Tisches vier identische flächige Plattenelemente verwendet sind. Solchermaßen ist es nicht nur möglich, sämtliche Elemente einer Festzeltgarnitur aus einer Hand zu liefern, sondern hierbei können auch durch eine Mehrfachnutzung derselben Spritzgußform die Zusatzkosten minimiert werden. Eine weitere Kostenreduzierung ist evtl. auch bei gemeinsamer Nutzung identischer Verstei-

fungsschienen, Arretierungsstifte sowie u.U. auch anderer Konstruktionselemente möglich.

[0047] Aus Stabilitätsgründen empfiehlt es sich, die Standfüße des Tisches etwa mit der doppelten Breite auszuführen wie die Standfüße einer Sitzbank. Diese Konstruktionsempfehlung gründet auf der Erkenntnis, dass auf dem Höhepunkt von Veranstaltungen, Festen, etc. viele Personen keine Scheue davor empfinden, die Tischplatten als Tanzfläche zu verwenden, und daher könnten bei einem weniger standfesten Tisch größte Verletzungen insbesondere bei Personen mit eingeschränktem Gleichgewichtssinn die nachteilige Folge sein.

[0048] Eine optimale Sitzposition läßt sich dadurch erreichen, dass die Standfüße des Tisches etwa die doppelte Höhe aufweisen wie die Standfüße einer Sitzbank. Eine derartige Bemessung erlaubt Personen mit einer durchschnittlichen Körpergröße eine aufrechte, angenehme Sitzhaltung trotz auf dem Tisch aufgestützter Arme, und gleichzeitig bleibt infolge der verbreiterten Standfüße eine ausreichende Stabilität eines derartigen Tisches gewährleistet.

[0049] Das Modulkonzept der Tischplattenkonstruktion kann auf die Standfüße des Tisches übertragen werden, indem diese aus jeweils vier Sitzbank-Standfüßen zusammengesetzt, insbesondere -gesteckt sind. Hierdurch kann auch die Spritzgußform für die Herstellung von Standfüßen für eine Sitzbank bei der Anfertigung von Tisch-Standfüßen verwendet werden, so dass im Idealfall mit zwei Spritzgußformen (und ggf. einer dritten für ein herauschwenkbares Fuß-Verstrebungsteil) eine gesamte Festzeltgarnitur hergestellt werden kann. Zusammengesteckte Standfüße können durch eingeschobene Eisenprofile versteift werden, wobei diese Profile im aufgestellten Zustand eines erfindungsgemäßen Möbels vorzugsweise vertikal verlaufen und dadurch gleichzeitig auch die Gewichtskraft abstützen können.

[0050] Ein Bausatz für eine erfindungsgemäße Garnitur umfaßt folgende Teile:

- | | |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8 | zusammensteckbare flächige, insbesondere plattenförmige Plattenunterbauelemente mit (effektiven) Längskanten der Länge l und Stirnseitenkanten der Länge b; |
| 4 | Arretierungsstifte der Länge b
(oder: |
| 2 | Arretierungsstifte etwa der Länge b und |
| 1 | Arretierungsstift etwa der Länge 2b); |
| 8 | Versteifungsschienen der Länge 2l; |
| 2 - 4 | Querverbindungselemente etwa der Länge 2b; |
| 4 x l | Abdeckfläche der Breite b; |
| 2 x l | Abdeckfläche der Breite 2b; |
| 12 | Sitzbank-Standfüßelemente
(oder: |
| 2 | Tisch-Standfüßelemente und |
| 4 | Sitzbank-Standfüßelemente); |

- 16 Schwenkachsen etwa der Länge b;
(oder:
8 Schwenkachsen etwa der Länge b;
4 Schwenkachsen etwa der Länge 2b); sowie
6 - 8 heraussschwenkbare Verstrebungsteile.

[0051] Zwar kann der Zusammenbau der einzelnen Möbel bereits werkseitig erfolgen, so dass vor Ort fertige Tische und Sitzbänke angeliefert werden und nur noch aufgestellt werden müssen, in anderen Fällen kann jedoch aus Platzgründen oder zur Senkung des Verkaufspreises der Zusammenbau auch dem Kunden überlassen sein, der sodann mit wenigen Handgriffen unter Beachtung einer mitgelieferten Zusammenbauanleitung die fertigen Möbel fachgemäß zusammenstecken kann. Hierbei ist das erfindungsgemäße Modularkonzept besonders vorteilhaft, da es dem Anwender überlassen bleibt, ob er überwiegend Tische oder Sitzbänke bauen möchte oder die Möbel in dem üblichen Stückzahlenverhältnis montiert.

[0052] Ein Verfahren zur Herstellung eines erfindungsgemäßen Möbels zeichnet sich dadurch aus, dass zur Bildung der Möbelplatte oder einer Unterkonstruktion derselben mit einer Spritzgußform mehrere identische flächige, insbesondere plattenförmige Kunststoffspritzgußteile mit je einer stirnseitigen Anschlußfläche hergestellt werden, welche anschließend paarweise nach antiparalleler Ausrichtung mit ihren Anschlußflächen aneinandergesetzt und miteinander verbunden, insbesondere zusammengesteckt werden.

[0053] Besondere Beachtung verdient bei dem erfindungsgemäßen Verfahren das Merkmal, dass möglichst identische Spritzgußteile verwendet werden, da naturgemäß die mit Abstand teuerste Komponente bei diesem Herstellungsverfahren die Spritzgußform ist und allenfalls die Spritzgußmaschine selbst. Bei der Reduzierung auf wenige, möglichst kleine Spritzgußformen können einerseits die Investitionskosten auf ein Minimum gesenkt werden, andererseits sind keine Umrüstungen an den Maschinen erforderlich, um sämtliche benötigte Teile herstellen zu können. Sofern die verwendeten Teile sogleich fachgerecht zusammengebaut werden, kann ein optimales Ergebnis, d. h., ein formschönes und einwandfrei funktionierendes Mobiliar erstellt werden.

[0054] Im Bereich der Stoßstelle zwischen zwei Kunststoffspritzgußteilen sollte durch Formschluß-Elemente eine Arretierung und/oder eine versteifende Stabilisierung herbeigeführt werden. Diese Maßnahme dient der Entlastung der Fügestelle zwischen den betreffenden Kunststoffspritzgußteilen, so dass auch bei einer starken Belastung bspw. durch das Gewicht mehrerer Personen keine Beschädigung des erfindungsgemäßen Möbels zu befürchten ist.

[0055] Eine solchermaßen fertiggestellte Platten-Unterkonstruktion wird durch eine aufgesetzte, insbesondere aufgeschobene Abdeckfläche vervollständigt. Diese Abdeckfläche dient vorwiegend dem Zweck,

die Fügestelle zwischen zwei aneinandergrenzenden Kunststoffspritzgußteilen zu verdecken und eine einheitliche Tisch- oder Sitzfläche zu schaffen. Sofern die Außenseiten der Platten-Unterkonstruktion von der Abdeckfläche umgriffen werden, so ist ein seitliches Lösen nebeneinander platzierter Plattenteile unmöglich, wodurch eine evtl. vorhandene Querverstrebung entlastet wird. Darüber hinaus kann die Abdeckfläche mit individuellen Texten oder Symbolen versehen, insbesondere bedruckt sein, wodurch sowohl ein Werbe- wie auch ein Kennzeichnungseffekt erzielt wird.

[0056] Schließlich entspricht es der Lehre der Erfindung, dass vor oder nach dem Zusammenbau der Plattenteile im Bereich der Plattenschmalseiten je ein verschwenkbarer und/oder demontierbarer Standfuß angebaut wird. Während dieser Zusammenbau bei Sitzmöbeln auch vor dem Zusammenstecken erfolgen kann, so muss im Fall einer aus vier Kunststoffelementen zusammengesetzten Tischplatte mit dem Anbau der Standfüße bis nach deren Zusammenbau gewartet werden, damit sodann die Schwenkachsen durch jeweils zwei Tischplattelemente gemeinsam hindurchgesteckt werden können.

[0057] Weitere Merkmale, Einzelheiten, Vorteile und Wirkungen der Erfindung ergeben sich aus der folgenden Beschreibung bevorzugter Ausführungsformen der Erfindung sowie anhand der Zeichnung. Hierbei zeigt:

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht eines Elementes einer Festzeltgarnitur, nämlich eines erfindungsgemäßen Tisches;

Fig. 2 eine der Fig. 1 entsprechende Darstellung einer den dortigen Tisch zu einer Festzeltgarnitur vervollständigenden, erfindungsgemäßen Sitzbank;

Fig. 3 einen Schnitt durch die Sitzbankplatte aus Fig. 2 entlang der Linie III - III;

Fig. 4 einen Schnitt durch die Tischplatte aus Fig. 1 entlang der Linie IV - IV gemäß einer abgewandelten Ausführungsform der Erfindung;

Fig. 5 ein Element der Sitzbank aus Fig. 2 in der Seitenansicht;

Fig. 6 eine perspektivische Ansicht auf das Sitzbankelement aus Fig. 5;

Fig. 7 einen Blick auf die Fig. 5 in Richtung des Pfeils VII, teilweise abgebrochen;

Fig. 8 das Detail VIII aus Fig. 5 in einer vergrößerten Darstellung sowie teilweise aufgeschnitten;

- Fig. 9 eine der Fig. 8 entsprechende Darstellung einer anderen Ausführungsform der Erfindung;
- Fig. 10 eine perspektivische Ansicht etwa von unten auf das Sitzbankelement aus Fig. 5 bei zusammengelegtem Standfuß;
- Fig. 11 eine Draufsicht auf die zu einer Sitzbank (gemäß den durchgezogenen Linien) oder zu einem Tisch (gemäß den durchgezogenen und gestrichelten Linien) zusammenzufügenden Sitzbankelemente aus Fig. 10;

[0058] Jeweils ein Tisch 1 aus Fig. 1 sowie zwei Sitzbänke 2 gemäß Fig. 2 bilden zusammen eine Sitzgarnitur insbesondere für die Verwendung in Festzelten, aber auch bei sonstigen Veranstaltungen. Der Tisch 1 wie auch die Sitzbank 2 haben grundsätzlich einen ähnlichen Aufbau mit einer langgestreckten, schmalen Platte 3, 4, welche von einem Paar von jeweils im Bereich einer Schmalseite 5, 6 angeordneten Standfüßen 7, 8 getragen wird. Die Standfüße 7, 8 können für Transport und/oder Lagerung an die Unterseite 9, 10 der betreffenden Möbelplatte 3, 4 herangeschwenkt und zum Aufstellen des betreffenden Möbels 1, 2 in die dargestellte, vertikale Position herausgeklappt und durch je eine Verstrebung 11, 12 in der betreffenden Position arretiert werden. Die Tischplatte 3 und Sitzbankplatte 4 haben eine identische Gesamtlänge von jeweils etwa 2,2 m. Die Breite der Tischplatte 3 ist doppelt so groß wie die Breite der Sitzbankplatte 4 mit etwa 20 cm.

[0059] Im Unterschied zu bisher bekannten Bierzeltgarnituren ist jedoch der Tisch 1 wie auch die Sitzbank 2 größtenteils aus Kunststoff im Spritzgußverfahren hergestellt. Damit hierbei die Kosten für die Anfertigung einer Spritzgußform so klein als möglich gehalten werden, so werden für die Tischplatte 3 zwei Sitzbankplatten 4 mit ihren Längskanten 13 aneinander gelegt. Sodann wird die Tischplatte 3 im Bereich der Stoßfuge 14 durch unterseitige, horizontale Querverstrebungen 15 als flächige Einheit stabilisiert. Die Querverstrebungen 15 können auf unterschiedlichem Weg mit den Unterseiten 9 bzw. 10 der aneinandergesetzten (Sitzbank-)Platten 4 verbunden werden, bspw. durch Verschrauben oder mittels Steckverbindungen.

[0060] Um die Kosten für anzufertigende Spritzgußformen weiter zu minimieren, werden ferner die Symmetrieeigenschaften der Sitzbankplatte 4 genutzt, die - wie auch die Tischplatte 3 - achsensymmetrisch zu einer quer verlaufenden Mittelebene 16, 17 ist. Die Sitzbankplatte 4 wird deshalb für das Spritzgußverfahren in zwei plattenförmige Kunststoffelemente 18 aufgetrennt, die in den Figuren 5 bis 11 zusammen mit einem anmontierten Standfuß 8 samt Verstrebung 12 in verschiedenen Perspektiven, Zuständen und Ausführungsformen wiedergegeben sind.

[0061] Wie den Figuren 6, 10 und 11 zu entnehmen ist, hat ein plattenförmiges Kunststoffelement 18 einen Rahmen mit zwei Längsholmen 19, zwei endseitigen Querstreben 20, 21 sowie mit - in der dargestellten Ausführungsform - vier, die beiden Längsholme 19 in etwa gleichen Abständen miteinander verbindenden Sprossen 22, die wiederum untereinander sowie mit den endseitigen Querstreben 20, 21 durch mittig zwischen den beiden Längsholmen 19 verlaufende Längsstreben 23 miteinander verbunden und dadurch stabilisiert sind. Dieser Aufbau, der sich besonders deutlich an der Unterseite 10 gemäß den Darstellungen aus Fig. 6 und Fig. 10 zu erkennen lässt, ist jedoch nicht massiv. Vielmehr ist der Rahmen, der eine Höhe von bspw. 3 - 5 cm aufweist, innen sowie an der Oberseite hohl, wie dies die Draufsicht aus Fig. 11 zeigt. Sämtliche Holme 19, Streben 20, 21, 23 und Sprossen 22 bestehen ausschließlich aus einem unterseitigen Profil 24 und zwei Seitenprofilen 25, welche durch in dem nutartigen, von oben offenen Hohlraum durch vertikale, vorzugsweise in Winkeln von etwa 45° gegenüber der Längsrichtung 19, 23 verlaufende Rippen 26 versteift sind. Die Rippen 26 laufen zick-zack-förmig entlang der Holme und Verstrebungen 19 - 23 und sind jeweils mit der Unterseite 24 und den Seitenflächen 25 verbunden, d.h. zusammengeformt. Durch diese filigranartige Konstruktion, wie sie bspw. auch von Kranauslegern etc. bekannt ist, erhält das plattenförmige Element 18 einen rahmenartigen Aufbau mit fensterartigen Durchbrechungen und somit eine hohe Stabilität bei dennoch geringem Gewicht.

[0062] Aus spritzgußtechnischen Gründen ist das plattenförmige und/oder rahmenartige Kunststoffelement 18 an seiner Oberseite 27 offen, wie dies in Fig. 11 zu sehen ist; jedoch liegen die Oberkanten der Seitenprofile 25 wie auch der Versteifungsrippen 26 in einer gemeinsamen Ebene und sind daher in der Lage, eine oberseitig aufgesetzte Abdeckplatte 28, 29 derart abzustützen, dass auf der Bank 2 sitzende oder auf dem Tisch 1 tanzende Personen sicher getragen werden. Da die Öffnungen zwischen den Verstrebungs- oberkanten 25, 26 nur eine jeweils relativ kleine Fläche haben, können auch Kunststoff-Abdeckplatten mit einer geringen Stärke von bspw. 1 - 4 mm verwendet werden, wodurch sich weiteres Gewicht einsparen lässt.

[0063] Vor dem Auflegen der Abdeckflächen 28, 29 werden jedoch die plattenförmigen Kunststoff-Unterbaulemente 18, deren Länge nur jeweils etwa 1,1 m aufweist, zusammengesteckt 31, wie dies Fig. 11 zeigt. Zu diesem Zweck verfügen die plattenförmigen Unterbaulemente 18 im Bereich einer schmalen Stirnseite 32 über querschnittlich miteinander korrespondierende Steckzapfen 33 und Vertiefungen 34, die in jeweils gleicher Anzahl vorhanden sind. Je ein Steckzapfen 33 korrespondiert mit einer Vertiefung 34 derart, dass das betreffende Zapfen/Vertiefungs-Paar symmetrisch zu der Längsmittellinie (entsprechend etwa dem mittigen Längsträger 23) angeordnet ist, d. h., während ein

Steckzapfen 33 an einer Seite dieser Längsmittlebene 23 angeordnet ist, befindet sich die entsprechende Vertiefung 34 an der anderen Seite dieser Längsmittlebene 23, und zwar in demselben Mittenabstand wie der betreffende Zapfen 33. Dadurch ist es möglich, nach antiparalleler Ausrichtung zweier plattenförmiger Kunststoff-Unterbauelemente 18, wie dies in Fig. 11 bspw. bei den beiden oberen Elementen vorgenommen wurde, jeweils einen Zapfen 33 je einer Vertiefung 34 des anderen Elements 18 derart gegenüberzustellen, dass die betreffenden Steckvorrichtungen exakt ineinandergreifen, wenn die beiden plattenförmigen Unterbauelemente 18 zusammengeschoben 31 werden, wobei gleichzeitig die Längskanten 13 dieser Unterbauelemente 18 miteinander fluchten.

[0064] Damit sich die zusammengesteckten Kunststoffelemente 18 nicht mehr voneinander lösen können, werden sie in dieser Position arretiert. Zu diesem Zweck sind in dem Bereich der nach außen ragenden Zapfen 33 sowie in dem zwischen je zwei Vertiefungen 34 verbleibenden Stegbereich 35 quer zu der Plattenlängsrichtung verlaufende und bei zusammengesteckten Kunststoffelementen 18 in einer gemeinsamen Flucht liegende Ausnehmungen 36 vorgesehen, durch welche sodann ein Arretierungsstift 37 hindurchgeschoben werden kann. Somit können im Bereich einer querverlaufenden Stoßfuge 38 insgesamt zwei Arretierungsstifte 37 eingeschoben werden, was der Sitzbankplatte 4 bereits eine hohe Stabilität verleiht.

[0065] Andererseits ist die quer verlaufende Stoßfuge 38 jeweils maximal von den beiden Standfüßen 8 entfernt, so dass durch eine hier sitzende Person eine hohe Biegebeanspruchung auf die Sitzbankplatte 4 ausgeübt wird. Damit sich unter dieser äußeren Kraft der Kunststoff der Möbelplatte 4 nicht verformt, sieht die Erfindung vor, dass im Bereich der beiden Längsholme 19 je ein rechteckförmiger Längsschlitz 39 mit überwiegend vertikaler Erstreckung eingeformt ist, in den sodann je eine horizontale Stabilisierungsschiene 40 einschiebbar ist. Diese Schienen 40 haben mehrere Funktionen: Einerseits gewährleisten sie eine planparallele bzw. ebene Ausrichtung der beiden Kunststoffelemente 18 auch bei einer starken Belastung in dem Bereich der Stoßfuge 38, andererseits verlaufen sie außerhalb der beiden Stirnseiten eines Arretierungsstifts 37, so dass dieser nicht aus den für diesen vorgesehenen Ausnehmungen 36 mehr herausrutschen kann. Zwar können die Längsschlitze 39 primär nur im Bereich der querverlaufenden Stoßfuge 38 vorgesehen sein, wie dies Fig. 11 zeigt, da an dieser Stelle die Versteifung der Wirkung der horizontalen Stabilisierungsschienen 40 besonders wichtig ist; vorzugsweise erstrecken sich jedoch die Schlitze 39 über die gesamte Länge eines plattenförmigen Kunststoff-Unterbauelements 18, so dass auch die einzuschiebenden Stabilisierungsschienen 40 sich entlang der gesamten Längsseiten 13 innerhalb der dortigen Längsholme 19 erstrecken können, wodurch eine Sitzbank, aber auch

ein Tisch eine maximale Stabilität erfährt.

[0066] Die Festlegung der oberseitigen Abdeckplatte 28 auf der zusammengesteckten Unterbaukonstruktion 18 kann bspw. mittels entlang der Längskanten 13 verlaufender Erhebungen 41 der Unterbau-Konstruktionselemente 18 erfolgen, welche nach innen schwalbenschwanzförmig überhängend ausgebildet sind und damit in der Mitte eine flache Vertiefung umschließen, in die eine entsprechend geformte Abdeckplatte 28 von einer Stirnseite 6 der Sitzbankplatte 4 her eingeschoben werden kann. Damit die gesamte, aus zwei nebeneinander platzierten Sitzbankplatten 4 gebildete Tischplatte 3 mit einer gemeinsamen, dünnen Abdeckplatte 29 versehen werden kann, empfiehlt sich jedoch, die randseitigen Erhebungen 41 durch entlang der Längsseiten 42 der Tisch-Abdeckfläche 29 verlaufende und nach innen umgebogene Hinterschneidungsbereiche 43 zu ersetzen, welche ebenfalls ein stirnseitiges 5 Aufschieben der Abdeckplatte 29 erlauben und dabei entweder unter die Unterseite 9 der Tischplatte 3 oder in stirnseitige, nutzförmige Vertiefungen 44 derselben eingreifen. Dadurch ergibt sich eine einheitliche Tischoberfläche 29, die mit einer Information 71, bspw. dem Wappen oder sonstigen Zeichen einer Bierbrauerei, versehen sein kann. Diese Abdeckfläche 29 wird vorzugsweise ausschließlich formschlüssig gehalten und kann daher jederzeit, bspw. für besondere Anlässe, durch eine andere Abdeckfläche ersetzt werden, bspw. mit einer aufgedruckten Information wie „50. Firmenjubiläum“ o. ä.

[0067] Wie die Figuren 6 und 7 zeigen, sind die Standfüße 7, 8 ebenfalls aus einem Kunststoff-Spritzgußteil mit einer rahmenartigen und versteiften Konstruktion gebildet. Der Grundaufbau eines derartigen Standfußes 7, 8 kann ähnlich dem eines Kunststoff-Unterbauelements 18 sein, wobei insbesondere die beiden vertikalen Holme 45 eines Standfußes 7, 8 einen U-förmigen Querschnitt mit zusätzlichen, etwa horizontalen und/oder gegenüber der Vertikalen geneigten Verstrebungen 46 aufweisen kann. Ein aus Kunststoff bestehendes und angespritztes Diagonalkreuz 47 sorgt für eine Versteifung des Fußrahmens 7, 8, insbesondere von dessen vertikalen Tragsäulen 45. Am oberen Ende jeder Tragsäule 45 sind deren zu der Fußebene lotrechte Seitenschenkel 48 nach oben verlängert 49 und von miteinander fluchtenden Bohrungen 50 durchsetzt. Diese Bohrungen können in eine gemeinsame Flucht mit weiteren Bohrungen von an der Unterseite 10 eines plattenförmigen Kunststoff-Unterbauelements 18 angeformten Lagerböcken 51 verbracht werden, so dass hier eine metallische Schwenkachse 52 hindurchgesteckt und bspw. mittels Splinten in dieser Position gesichert werden kann. Dadurch ist es möglich, die Standfüße 7, 8 gegenüber der betreffenden Möbelplatte 3, 4 von der ausgeklappten Stellung gemäß den Figuren 5 bis 7 in die eingeklappte Position gemäß Fig. 10 zu verschwenken.

[0068] Um das Möbel 1, 2 in dem aufgestellten

Zustand gemäß Fig. 1 bzw. 2 zu stabilisieren, ist zwischen den beiden Vertikalsäulen 45 eines Standfußes 7, 8 etwa auf halber Höhe oder etwas darüber eine weitere, metallische Achse 53 in miteinander fluchtenden Bohrungen 54 der Seitenschenkel 48 aufgenommen. An dieser Achse 53 ist ein etwa Y-förmiges Verbindungsteil 55 mit seinen beiden symmetrischen Schenkeln 56 gelagert, die ebenfalls querschnittlich U-förmig gestaltet und durch eingeformte Rippen versteift sein können. An dem dritten Ende 57 des Verbindungsteils 55 ist zwischen zwei Seitenplatten 58 eine weitere Metallstange 59 gehalten, die bei einer entsprechenden Winkelstellung von Standfuß 7, 8 und Verbindungsteil 55 in eine dafür vorgesehene Aufnahme an der Unterseite 10 des betreffenden plattenförmigen Kunststoff-Unterbauelements 18 eingelegt werden kann.

[0069] Eine erste Ausführungsform des Aufnahmelements 60 ist in Fig. 8 in einem Längsschnitt wiedergegeben. Man erkennt einen an der Unterseite 10 der Möbelplatte 4 angeschraubten 61 Metallwinkel 62 mit ein oder zwei vertikalen Seitenschenkeln 63, welche jeweils eine zur Unterseite hin offene, schlitzförmige Ausnehmung 64 zum Einlegen der Metallstange 59 des Verbindungsteils 55 aufweist(-en). Die eingelegte Metallstange 59 kann von einem in Längsrichtung des Metallwinkels 62 bzw. der betreffenden Möbelplatte 3, 4 verschiebbar gelagerten, bolzenförmigen Metallelement 65 untergriffen werden, das von einer Spiralfeder 66 derart in den Bereich der schlitzförmigen Ausnehmung 64 hineingedrückt wird, dass sich die Metallstange 59 von selbst nicht aus der Ausnehmung 64 mehr lösen kann.

[0070] Eine ähnliche Wirkung zeigt ein an der Unterseite 10 festgeschraubter 61 W-förmig gebogener Metallbügel 66, dessen nach unten offene Ausnehmung 67 einen rückwärtigen, erweiterten Bereich 68 sowie eine unterseitige Verengung 69 aufweist, welche von der Metallstange 59 nur passiert werden kann, indem der Metallbügel 66 vorübergehend elastisch verformt wird. Durch den anschließend wieder nach innen federnden Verengungsbereich 67 wird die Metallstange 68 sehr fest gehalten und kann nur durch gezielte Krafteinwirkung wieder gelöst werden.

[0071] Anstelle des etwa W-förmigen Metallbügels 66 könnte auch eine an der Unterseite 10 der betreffenden Platte 4 angeformte, steife Kunststoffplatte mit W-förmiger Grundform verwendet werden, deren mittlere Ausnehmung ebenfalls hinterschnitten ist, so dass der Kunststoff zum Hindurchtritt der Metallstange 59 elastisch verformt werden muss.

[0072] Wie Fig. 10 zeigt, kann der Standfuß 7, 8 auch an die Unterseite 10 der betreffenden Möbelplatte 4 herangeschwenkt werden, wobei das Y-förmige Verbindungsteil 55 in den Raum zwischen den beiden Tragsäulen 45 des Standfußes 7, 8 eintauchen kann. Dies wird dadurch ermöglicht, dass das Diagonalkreuz 47 überwiegend im Bereich der außenliegenden Seite des Standfußes 7, 8 angeformt ist, so dass innerhalb des-

selben genügend Raum zur Aufnahme des Y-förmigen Verbindungsteils 55 verbleibt. Ggf. kann zu diesem Zweck auch die untere Horizontalstrebe 70 in ihrer Mitte eine Verjüngung zur Aufnahme des freien Endes 57 des Verbindungsteils 55 aufweisen.

[0073] Damit andererseits der an die Unterseite 10 der Möbelplatte 3, 4 herangeschwenkte Standfuß 7, 8 in dieser Position verharrt, wird nun anstelle der Metallstange 59 die Achse 53, an der das Verbindungsteil 55 angelenkt ist, in die Ausnehmung 64, 67 des Aufnahmelements 60 an der Unterseite 10 der Möbelplatte 3, 4 eingeschnappt. Zu diesem Zweck ist der Abstand dieser Achse 53 zu der Schwenkachse 52 entlang der Vertikalsäulen 45 identisch mit dem Abstand des Aufnahmeelements 60 gegenüber der in den Lagerböcken 51 aufgenommenen Schwenkachse 52.

[0074] Die Standfüße 7 des Tisches 1 können entweder aus jeweils zwei Standfüßelementen 8 der Sitzbank 2 gebildet sein, die sodann durch Querverstreben ähnlich der Verstreben 15 unterhalb der Tischplatte 3 miteinander verbunden und nach unten verlängert sind. Andererseits ist es auch möglich, hier einen speziellen Standfuß zu verwenden, der insgesamt größer ist als ein Sitzbank-Standfuß 8. Auch die Standfüße 7, 8 können im Bereich der Vertikalsäulen 45 durch in entsprechende Schlitze aufgenommene Eisen- oder Stahlschienen versteift und hinsichtlich ihrer Tragfähigkeit verbessert sein.

30 Patentansprüche

1. Möbel zur Verwendung in Festzelten, insbesondere Bierzelten, sowie im Freien, bspw. in Biergärten, mit einer langgestreckten, durch Standfüße abgestützten, horizontalen Platte (3, 4), insbesondere Tisch (1) oder Sitzbank (2), **dadurch gekennzeichnet**, dass die Platte (3, 4) aus mehreren plattenförmigen und/oder rahmenartigen Kunststoffelementen (18) zusammengesetzt ist.
2. Möbel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass zwei, vorzugsweise alle Plattenelemente (18) eines Möbels (1, 2) identisch sind.
3. Möbel nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass eine gerade Anzahl (bspw. zwei oder vier) von Plattenelementen (18) zu der etwa rechteckigen Gesamtfläche der Platte (3, 4) eines Möbels (1, 2) aneinandergesetzt ist.
4. Möbel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass eine Stoßfuge (38) zwischen zwei benachbarten Kunststoffelementen (18) etwa mittig zwischen den beiden Schmalseiten (5, 6) der Platte (3, 4) verläuft.
5. Möbel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Kunststoffele-

mente (18) zusammensteckbar sind.

6. Möbel nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Plattenelemente im Bereich der Stoßfuge (38) abwechselnd zapfenförmige Erhebungen (33) und dazu komplementäre, buchsenförmige Vertiefungen (34) aufweisen. 5
7. Möbel nach Anspruch 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, dass zusammengesteckte Kunststoffe- 10
lemente (18) durch einen etwa parallel zu der Stoßfuge (38) insbesondere durch die zusammen-
gesteckten Zapfen (33) einschiebbaren Arretie-
rungsstift (37) od. dgl. aneinander festgelegt sind.
8. Möbel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch eine Einrichtung, welche auch unter Belastung sowie in unebenem Gelände die gemeinsame Flucht aneinandergesetzter Kunststoffe- 20
lemente (18) gewährleistet.
9. Möbel nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass die aneinandergesetzten Kunststoffe- 25
lemente (18) durch wenigstens eine etwa lotrecht zu der Stoßfuge (38) verlaufende Horizontalschiene (40) stabilisiert und fluchtend miteinander versteift sind.
10. Möbel nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Stabilisierungsschiene(n) (40) innerhalb der Möbelplatte (3, 4) angeordnet, insbesondere in 30
eine langgestreckte Ausnehmung (39) entspre-
chenden Querschnitts eingeschoben ist (sind).
11. Möbel nach Anspruch 9 oder 10, dadurch gekenn- 35
zeichnet, dass die Stabilisierungsschiene(n) (40) einen langgestreckten, hochkantgestellten bzw. überwiegend vertikal ausgerichteten Querschnitt aufweist (-en).
12. Möbel nach Anspruch 7 in Verbindung mit einem 40
der Ansprüche 9 bis 11, gekennzeichnet durch zwei im Bereich der Längsseiten (13) der Platte (3, 4) entlanglaufende Stabilisierungsschienen (40), wel-
che einen an der Stoßfuge (38) eingesteckten Arretie- 45
rungsstift (37) stirnseitig umgreifen und dadurch vor einem Herausfallen sichern.
13. Möbel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass eine Stoßfuge (14) zwischen zwei benachbarten Kunststoffe- 50
lementen (18) etwa mittig zwischen den beiden Längsseiten (13) der Platte (3) verläuft.
14. Möbel nach Anspruch 13, gekennzeichnet, durch ein oder mehrere Elemente (15) zum Verbinden 55
zweier benachbarter, mit ihren Längsseiten (13) aneinanderliegender Kunststoffe-
lemente (18).

15. Möbel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Platte (3, 4) aus einer stabilen Unterkonstruktion aus vorzugsweise mehreren zusammengesteckten Kunststoffe-
lementen (18) und aus einer darauf festgelegten, dünne-
ren Kunststoffabdeckfläche (28, 29) gebildet ist.
16. Möbel nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, dass die Abdeckfläche (28, 29) an ihren Längskanten eine Profilierung (43) aufweist, die mit einer dazu komplementären Profilierung (44) entlang der Längskanten (13) der Unterkonstruktion (18) zur gegenseitigen Fixierung zusammenwirkt.
17. Möbel nach Anspruch 15 oder 16, dadurch gekenn-
zeichnet, dass die Abdeckfläche (28, 29) endlos hergestellt ist, bspw. extrudiert.
18. Möbel nach einem der Ansprüche 15 bis 17, dadurch gekennzeichnet, dass die Abdeckfläche (28, 29) bedruckt und/oder bedruckbar ist.
19. Festzeltgarnitur, bestehend aus einem Tisch (1) und zwei Sitzbänken (2), jeweils nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekenn-
zeichnet, dass die Tisch- und Sitzbankplatten (3, 4) aus denselben plattenförmigen und/oder rahmen-
artigen, stirnseitig zusammensteckbaren Kunst-
stoffe-lementen (18) gebildet sind, wobei zur Bildung einer Sitzbank (2) zwei und zur Bildung des Tisches (1) vier identische Kunststoffe-
lemente verwendet sind.
20. Bausatz für eine Festzeltgarnitur nach Anspruch 19, gekennzeichnet durch folgende Teile:

8	Stirnseitig zusammensteckbare, platten- förmige und/oder rahmenartige Platten- unterbauelemente (18) mit Längskanten (13) der Länge l und Stirnseitenkanten der Länge b;
4	Arretierungsstifte (37) der Länge b (oder
2	Arretierungsstifte (37) der Länge b und
1	Arretierungsstift (37) der Länge 2b);
8	Versteifungsschienen (40) der Länge 2l;
2 - 4	Querverbindungselemente (15) etwa der Länge 2b;
4 x l	Abdeckfläche (28) der Breite b;
2 x l	Abdeckfläche (29) der Breite 2b;
12	Sitzbank-Standfüßelemente (8) (oder
2	Tisch-Standfüßelemente (7) und
4	Sitzbank-Standfüßelemente (8));
8 - 12	Schwenkachsen (52, 53) etwa der Länge b;
2 - 4	Schwenkachsen (52, 53) etwa der Länge 2b; sowie

6 - 8 herauschwenkbare Verstrebungsteile
(55).

21. Verfahren zur Herstellung eines Möbels (1, 2) nach
einem der Ansprüche 1 bis 18, insbesondere für 5
eine Garnitur nach Anspruch 19, dadurch gekenn-
zeichnet, dass zur Bildung der Platte (3, 4) oder der
Plattenunterkonstruktion eines Möbels (1, 2) mit
einer Spritzgußform mehrere identische, plattenför-
mige und/oder rahmenartige Kunststoffspritzguß- 10
teile (18) mit je einer stirnseitigen Anschlußfläche
(32) hergestellt werden, welche anschließend paar-
weise nach antiparalleler Ausrichtung mit ihren
Anschlußflächen (32) zusammengesteckt werden.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

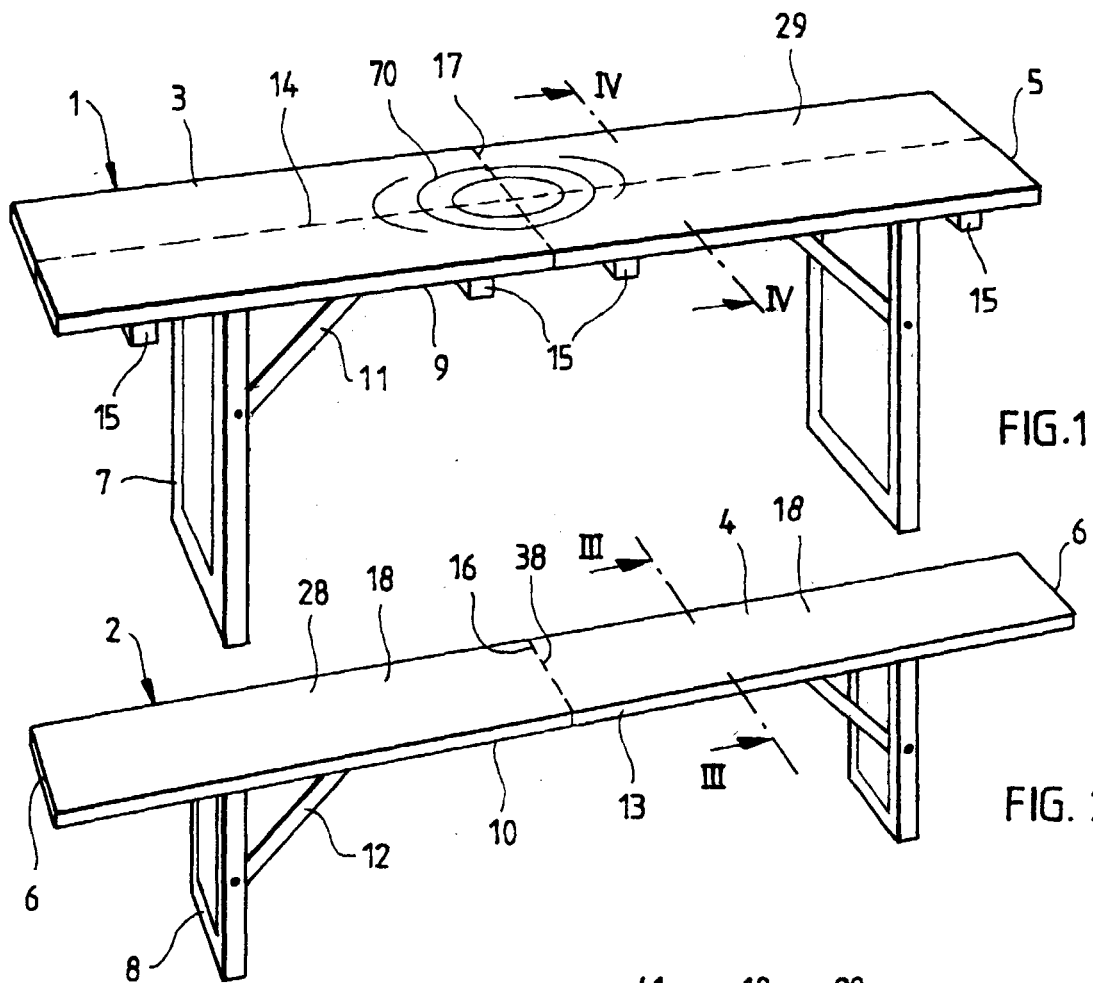


FIG. 1

FIG. 2

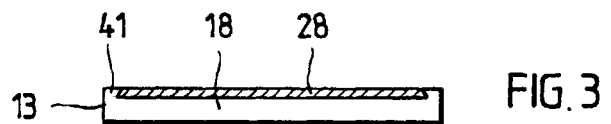


FIG. 3

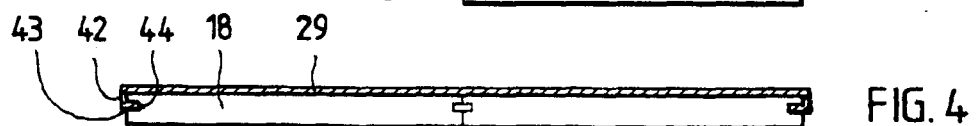


FIG. 4

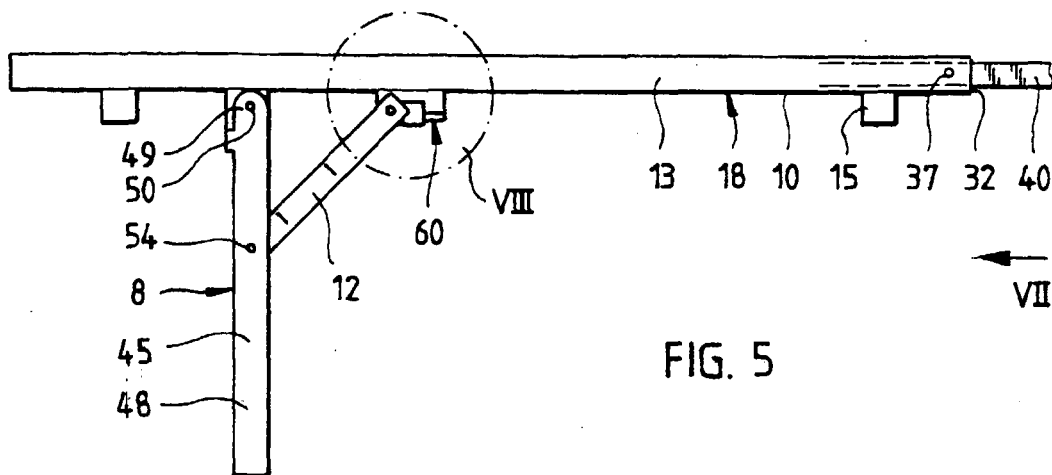


FIG. 5

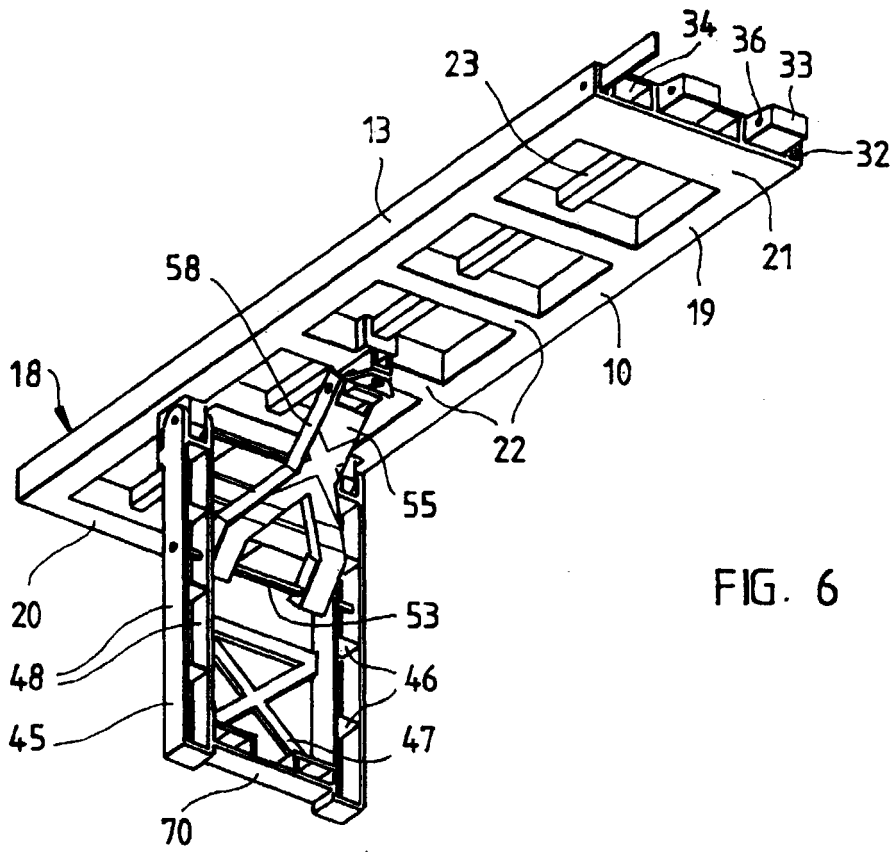


FIG. 6

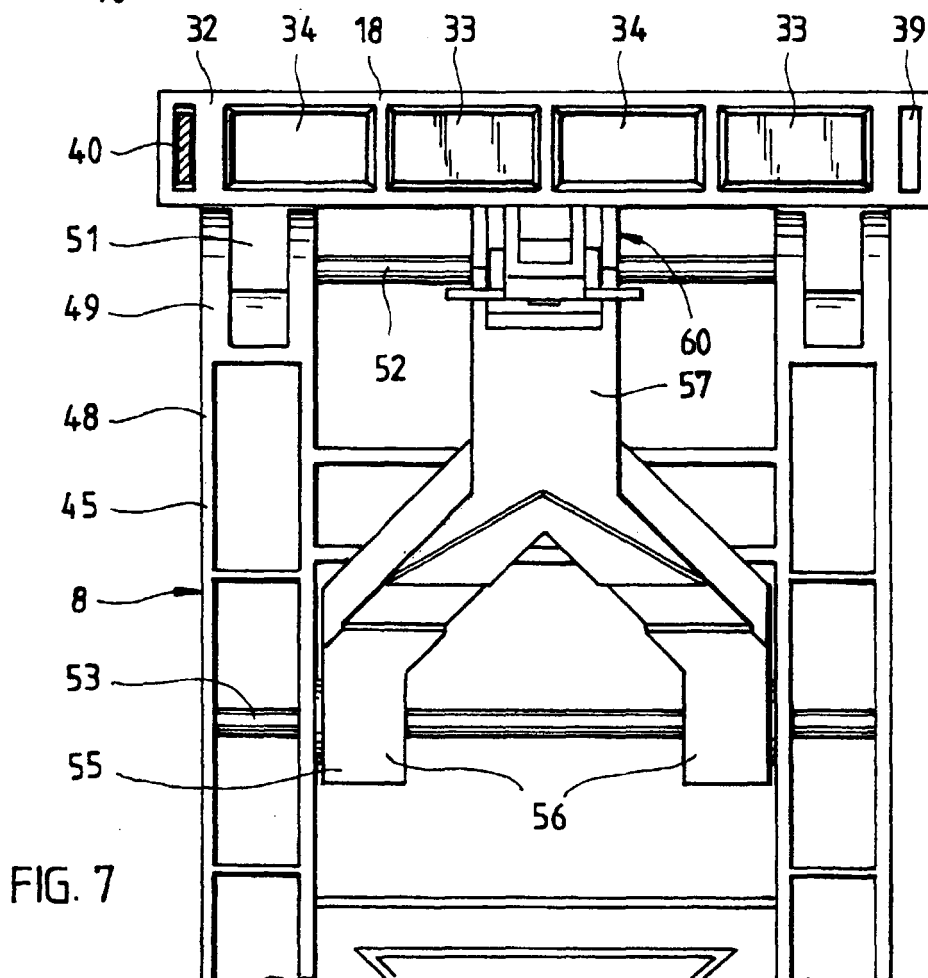


FIG. 7

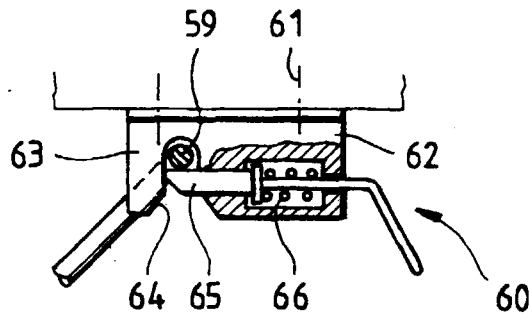


FIG. 8

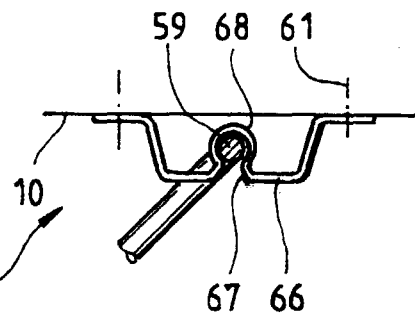


FIG. 9

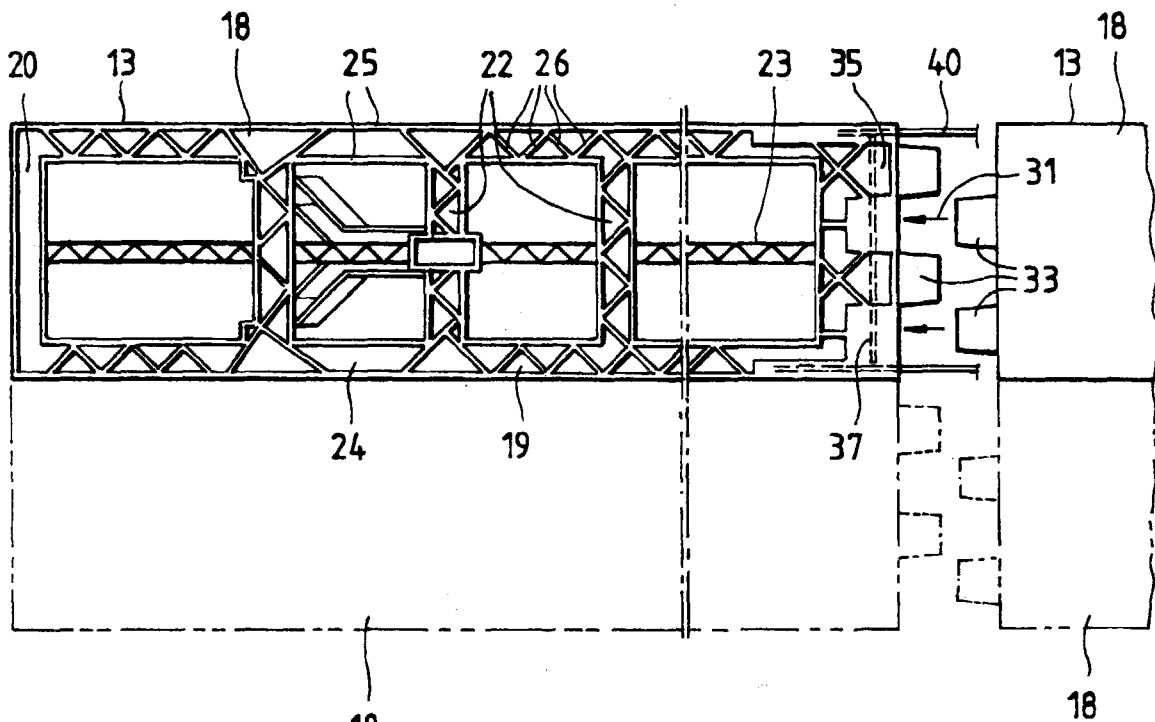


FIG. 11

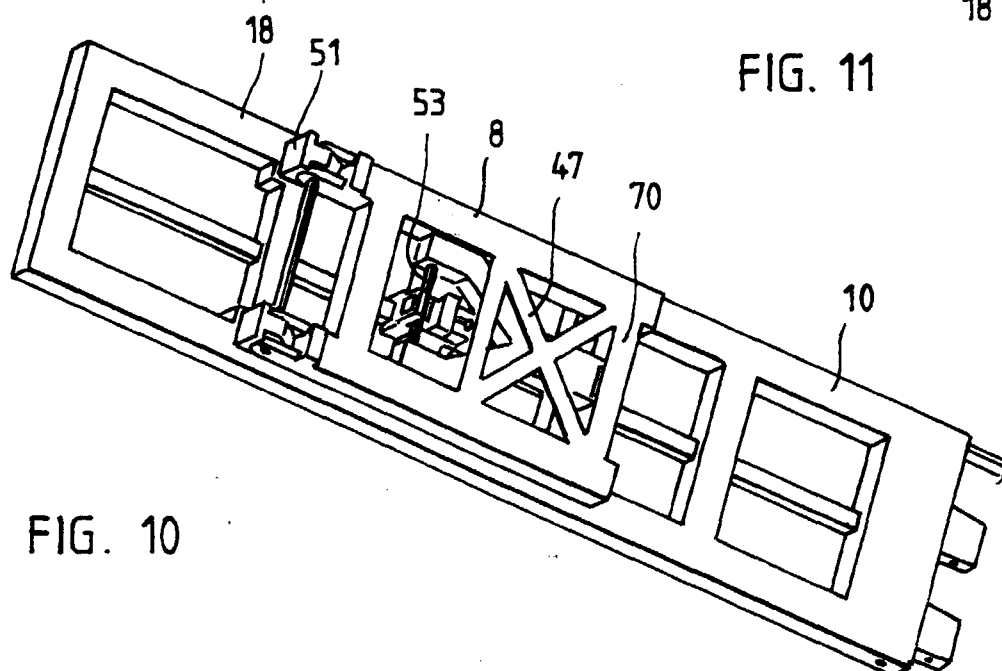


FIG. 10



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 00 12 1008

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	GB 2 220 851 A (KENRICH GROUP HOLDINGS PLC) 24. Januar 1990 (1990-01-24) * Zusammenfassung * * Seite 2, Absatz 1 * * Seite 4, Zeile 3 * * Abbildungen 1,29 *	1-5,8, 13,14	A47B37/04 A47B13/08 A47B3/08 A47C5/12 A47C11/00
Y	---	15-18	
A		6,7, 9-12,19, 21	
Y	FR 2 276 649 A (HAUSBERG JOCELYN) 23. Januar 1976 (1976-01-23) * Abbildung 1 * * Seite 2, Absatz 3 *	15-18	
X	US 5 941 616 A (BILLINGHAM PAUL R) 24. August 1999 (1999-08-24) * Zusammenfassung * * Spalte 1, Zeile 19 - Zeile 22 * * Spalte 3, Zeile 32 - Zeile 37 * * Spalte 3, Zeile 50 - Zeile 55 * * Spalte 5, Zeile 7 - Zeile 26 * * Abbildungen 2,3,6,16-18 *	1-5,8,13	
Y	---	7	
A		6,9-12, 14-21	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7) A47B A47C
X	GB 2 253 997 A (WILSON SMITH PENNY) 30. September 1992 (1992-09-30) * das ganze Dokument * * Abbildung 3 *	1,2,5,6, 8	
Y	-----	7	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 13. Februar 2001	Prüfer Ottesen, R
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE 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 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	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 00 12 1008

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.

13-02-2001

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
GB 2220851	A	24-01-1990	KEINE		
FR 2276649	A	23-01-1976	KEINE		
US 5941616	A	24-08-1999	AU	728252 B	04-01-2001
			AU	7346098 A	08-12-1998
			CN	1256621 T	14-06-2000
			EP	0980221 A	23-02-2000
			WO	9851193 A	19-11-1998
			NO	995557 A	12-01-2000
GB 2253997	A	30-09-1992	KEINE		

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82