

12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21) Anmeldenummer: 83710048.6

51) Int. Cl.⁴: **A 47 B 3/091**

22) Anmeldetag: 18.07.83

43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
23.01.85 Patentblatt 85/4

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

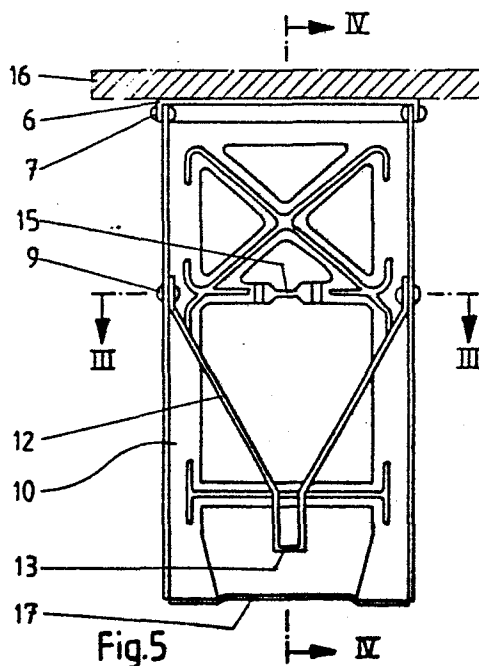
71) Anmelder: **König, Harry**
Gärtnerweg 8
D-6472 Altenstadt 2(DE)

72) Erfinder: **König, Harry**
Gärtnerweg 8
D-6472 Altenstadt 2(DE)

74) Vertreter: **Munderich, Paul, Dipl.-Ing.**
Frankfurter Strasse 84
D-6466 Gründau-Rothenbergen(DE)

54) **Tisch oder Sitzbank als rechteckiges, stapelbares Klappmöbel, insbesondere zur Verwendung im Gaststättengewerbe sowie ein Verfahren zu dessen partieller Herstellung.**

57) **Tisch oder Sitzbank als rechteckiges, stapelbares Klappmöbel wobei das Stützteil des Stützfußes (10) aus einer rechteckigen Platine (1) geschnitten ist, die mit Entlastungsausnehmungen (2), Abkantausklinkungen (3/4) und Lochungen (5/8) für den Verbund mit der Tisch- bzw. Bankplatte (16) und den Anschluß der Stützstrebe (12) vorgesehen sind. Die Platine (1) ist durch die U-förmig umgreifende Abkantung versteift. Zur weiteren Verstärkung sind Sicken (11) vorgesehen. Das Verfahren beinhaltet in einer ersten Stufe die Herstellung aller Ausnehmungen, Ausklinkungen und Lochungen (2, 3, 4, 5, 8) durch eine Presse und die anschließende Abkantung, Formgebung und Sicken in einer Folgestufe.**



Die Erfindung betrifft einen Tisch oder eine Sitzbank als rechteckiges, stapelbares Klappmöbel, insbesondere zur Verwendung im Gaststättengewerbe, mit beidseitig im Endbereich ihrer Schmalseiten je
5 einem wahlweise etwa senkrecht in Nutzungsstellung oder aber - parallel zur Ebene der Unterseite der Tisch- bzw. Bankplatte - in Stapelstellung bringbar angeordneten verschwenkbaren Stützfuß, der jeweils durch eine mit ihm verbundene, unab-
10 hängig verschwenkbare Stützstrebenkonstruktion, die jeweils zumindest in ein die eingestellte Stellung sicherndes Sperrelement einrastbar ist sowie Verfahren zur partiellen Herstellung. Tische bzw. Bänke dieser Art sind seit langem be-
15 kannt und in vielen Gartenwirtschaften, auf Festplätzen oder dergleichen, zu finden.

Die Nachteile der bekannten Konzeptionen liegen einmal in der Vierteiligkeit der Stützfußkonstruktion
20 und zum anderen in der aus Gewichtsgründen nicht einstellbaren befriedigenden Verwindungssteifigkeit. Der Stützfuß ist eine Rahmenkonstruktion, die in ihrem zur Tischplatte gerichteten, schmalseitigen Bereich durch einen Kreuzverband ausgesteift und in ihrem Aufstandsbereich durch ein nach innen gebogenes,
25 eine Fußleiste bildendes Profil abgeschlossen ist. Knapp unterhalb der Auskreuzung ist zwischen den mit ihrer offenen Seite zueinandergerichteten Winkelprofilen des Rahmens liegend an einer durch die gegenüberliegenden Schenkel führende Welle eine V-förmige Gabel-
30 stütze angeordnet, die in ihrem spitzen Bereich durch einen in ein an der Unterseite der Tisch- bzw. Bankplatte angeordnetes Spreizelement führbaren Rastbolzen verbunden ist.

An der Unterseite der Platte ist die den Stützfuß bildende Rahmenkonstruktion mit dieser - in der Regel über ein Zwischenglied verschwenkbar - angeordnet. Des weiteren ist an dem Stützfuß ein Eingriffsteil zu diessen Lagefixierung in Stapelstellung an der Platte ausgebildet.

Die das eigentliche Stützteil der den Stützfuß bildenden Konstruktion wird dabei - wie bereits den vorstehenden Ausführungen zu entnehmen ist - aus insgesamt fünf Einzelteilen, d. h. aus zwei, die seitliche Begrenzung bildenden Winkelprofilen, den beiden, einen Kreuzverband bildenden Flachprofilen sowie dem eine Fußleiste bildenden, zum Stützfußinnern gerichtet eingebogenen Flachprofil gebildet, wobei der Verbund dieser Teile in der Regel durch Schweißverbindungen hergestellt ist. Die Herstellung dieses aus einer Mehrzahl einzeln zu verbindenden Glieder zu bildenden Stützteiles des Stützfußes ist nicht nur zeitaufwendig, sondern auch statisch nicht befriedigend, da neben dem im Bereich des Anschlusses an die Tisch- bzw. Bankplatte liegenden Kreuzverbandes lediglich die aus einem Flachprofil gebildete Fußleiste im längeren, zur Aufstellebene gerichteten Teil des Rahmens eine nur unwesentliche Verstärkung gegen seitliche, insbesondere Stoßbelastungen, geben kann.

Dies berücksichtigend, ist es Aufgabe dieser Erfindung, Tische, bzw. Bänke als stapelbare Klappmöbel nach der eingangs gegebenen Definition zu nennen, deren die Stützfüße, insbesondere das eigentliche Stützteil, bildenden Teile auf ein Minimum bei gleichzeitiger Minderung des Arbeitsaufwandes reduziert ist

35

und deren Stützteil den statischen Erfordernissen besser gerecht wird. Des weiteren soll ein Verfahren zur vereinfachten partiellen Herstellung vorgeschlagen werden.

- 5 Die erfindungsgemäße Lösung dieser Aufgabe sieht vor,
- daß das Stützteil des Stützfußes aus einer rechteckigen Platine geschnitten ist, die
- 10 - mit mehreren, unterteilt gegliederten - hierbei einen parallel zu einer Schmalseite gerichteten Eingriffssteg bildend - Entlastungsausnehmungen,
 - mit zwei an einer Schmalseite in gegenüberliegenden Eckbereichen rechtwinkligen, gleichdimensionierten Ausklinkungen,
 - 15 - mit einer an der gegen der die Ausklinkungen aufweisenden Schmalseite gegenüberliegenden Schmalseite parallel zu dieser geführten beidseitig im Überstand gelochte Augen gleicher Dimensionierung bildende Ausnehmung,
 - 20 - sowie etwa in Höhe des Eingriffsstegs abstandsgleich zu den gelochten Augen mit zwei weiteren Auslochungen versehen ist,
- daß die Platine entlang der durch die Ausklinkungen lagemarkierten Biegekanten nach einer Richtung um
- 25 90° abekantet ist,
- daß den Augen des Tragprofils für die Tisch- bzw. Bankplatte durch Schwenkbolzen schwenkbar verbunden ist,
- daß den Lochungen die Stützstrebe durch die Schwenkbolzen schwenkbar verbunden ist.
- 30

Die Herstellung des Stützteiltes des Stützfußes durch Einbringung von gewichtsentlastenden Ausschnitten sowie allen erforderlichen Ausklinkungen und Lochungen in eine rechtwinklige Platine durch
5 ein einheitliches Schnittwerkzeug reduziert die Zahl der erforderlichen Einzelteile für das Stützteil von fünf Teilen auf ein Teil.

Die in Fortsetzung zu vollziehende
10 Abkantung - die fallweise in Verbindung mit der später erwähnten Versickung von verbleibenden Stegen durchgeführt wird - versteift das Stützteil des Stützfußes in so erheblichem Maße, daß trotz eines in der Regel geringeren Gesamtgewichtes,
15 eine wesentlich höhere Steifigkeit des Stützfußes insbesondere auch gegen seitliche Stoßbelastungen gegeben ist. Selbstverständlich ist es in diesem Zusammenhang zweckmäßig und die Festigkeit fördernd, wenn die rechtwinkligen Stoßkanten der U-förmig
20 umlaufenden Abgrenzstreifen verschweißt werden. Die gleichbleibende exakte Lochung der Gelenkwellen und die ebenfalls gleichbleibend exakte Abkantung ermöglicht es, auf durchgehende Tragwellen für den Anschluß der Stützstrebe und des Tragprofiles
25 für die Tisch- bzw. Bankplatte zu verzichten und die Verbindung dieser Teile über einzelne Schwenkbolzen herzustellen.

Zum Abstand zwischen der Anlenkung des Stützfußes
30 und dem Sperrelement, die beide an der Unterseite der Tisch- bzw. Bankplatte angeordnet sind, und zum

Abstand der Anlenkung des Stützfußes und des an ihm ausgebildeten Eingriffsstegs sowie zur in die Ebene projizierten Länge bei winklig angestellten Stützstreben ist festzuhalten, daß der Abstand zwischen dem das Tragprofil für die Befestigung der Tisch- oder Bankplatte vorgesehenen Augen und dem mit ihrer Unterseite verbundenen Sperrelement gleich dem Abstand zwischen den Augen und der Mittellinie des Eingriffssteges und gleich dem Längenmaß der ebenen Projektion der winklig angestellten, in das Sperrelement eingreifenden Stützstrebe ist.

Um die zur Unterseite gerichtete parallele Anlage des Stützfußes zu sichern, ist vorgesehen, daß der zur Fixierung des gegen die Tisch- bzw. Bankplatte geklappten Stützfußes vorgesehene Eingriffssteg etwa in Höhe und Richtung der Abkantungen der Platine ausgebogen ist.

Zur Herstellung der Stützstrebe ist zu bemerken, daß diese aus einem Flachprofil hergestellt ist, das in seinem mittleren Bereich in seiner Breite durch Ausklinkung in der Regel symmetrisch verengt ist und dessen Ecken in diesem mittleren Bereich abgerundet sind und daß die Stützstrebe zu einer zwischen den Abkantungen der Platine greifenden Gabel gebogen ist.

Zweckmäßigerweise wird die gabelformaufweisende Stützstrebe so gebogen, daß dem mittleren Bereich

sich senkrecht jeweils parallel versetzte durch eine winklig nach außen gerichtete Stufe verbundenen Ebenen anschließen.

5 Zur Ausbildung der Aufstandsfläche des Stützfußes wird vorgeschlagen, daß der entlang der Biegekannte verlaufende abgekantete Streifen in Richtung einer ihm zugerichteten mittig zur Schmalseite angeordneten durch den abgekanteten Streifen begrenzte Ausnehmung eingebogen ist.

10

Durch diese Ausbildung wird erreicht, daß beidseitig an jeder Kante der aufstehenden Schmalseite eine separate Aufstandsfläche entsteht, die die wackelfreie Aufstellung der Tische bzw. Bänke erleichtert.

15

Wie bereits eingangs erwähnt, ist vorgesehen, daß die durch Ausnehmungen und Ausklinkungen reduzierte Fläche der Platine partiell mit Sicken versehen ist.

20

Durch diese Maßnahme lassen sich höhere Festigkeitswerte bzw. ein geringeres Werkstoffgewicht einstellen.

25

Ein, die Herstellung eines als stapelbares Klappmöbel ausgebildeten Tisches bzw. einer Bank erleichtern- des Verfahren sieht vor, daß nach Auflagerung der rechteckigen Platine auf die Matritze einer Presse Ausnehmungen, Ausklinkungen und Lochungen hergestellt und

30

daß anschließend die Platine durch einen im Verlauf der Sicken mitbestimmenden Biegestempel für die endgültige Formgebung des Stützteiles des Stützfußes gemeinsam geformt wird.

35

Der Erfindungsgegenstand wird durch die zeichnerische Darstellung eines zusammenklappbaren Tisches in beispielsweise Ausbildung näher erläutert.

- 5 Figur 1 zeigt die ebene, jedoch ausgeschnittene
 Platine.
- Figur 2 zeigt den gekanteten und durch Einsickungen
 verstärkten Stützfuß.
- 0 Figur 3 zeigt den Schnitt I-I aus Figur 2.
- Figur 4 zeigt den Schnitt II-II in vergrößerter Dar-
 stellung zur Kenntlichmachung der Sicken-
5 ausbildung.
- Figur 5 zeigt den Stützfuß nach Figur 2, der durch ein
 verschwenkbar angeordnetes Tragprofil für
 die Tischplatte ergänzt ist. Des weiteren
0 weist diese Abbildung die Anordnung der ab-
 stützenden Strebe aus.
- Figur 6 zeigt Schnitt III - III aus Figur 5.
- 5 Figur 7 zeigt Schnitt IV - IV aus Figur 5 bei ausge-
 klapptem und durch die Strebe gesichertem
 Stützfuß.
- Figur 8 zeigt die Stützstrebe in noch nicht gebogenem,
0 mittig symmetrisch verengtem Rohzustand.

Die den Stützfuß bildende Platine 1 ist mit innenliegenden, zur Gewichtserleichterung angeordneten Ausnehmungen 2 versehen und weist an den unteren Ecken rechtswinklige Ausklinkungen 3 aus, deren Kanten den Verlauf der fortsetzenden Biegekanten 3.1 und 3.2 bestimmen. Eine weitere Aus-
5 klinkung 4 ist an der oberen Schmalseite der Platine 1 angeordnet, wobei die Tiefe dieser Ausklinkung die Höhe der hervorstehenden Augen 5 bestimmen, denen nach vollzogener Abkantung bzw. Biegung das Tragprofil 6 über
10 Schwenkbolzen 7 verbunden ist. Das Tragprofil 6 ist ein beiderseitig an seinen Enden abgeschlossenes Winkelprofil, das mit der Tischplatte 16 verbunden ist. Zwei weitere, in den Längsrandbereichen angeordnete Lochungen 8 dienen zur verschwenkbaren Befestigung der später beschriebenen
15 Stützstrebenkonstruktion durch die Schwenkbolzen 9.
Um im Bereich hoher statischer Beanspruchung die Festigkeit des Stützfußes 10 zu verstärken, sind Einsackungen 11 vorgesehen, wobei die Gestaltung der Sicken 11, wie erwähnt, vergrößert durch Figur 4 dargestellt sind.
20 Die Stützstrebe 12 ist ein aus einem Flachprofil oder aus einem Blech angefertigtes Teil, das in seinem mittleren Bereich 13 in seiner Breite durch beidseitige Ausklinkungen symmetrisch verengt ist und dessen Ecken in diesem Bereich angerundet sind. Das Teil wird anschließend gemäß der in
25 Figur 5 dargestellten Projektion gebogen und ist bei aufgestelltem Tisch (gem. Figur 6) in ein Sperrelement 14 einrastbar. Bei gegen die Tischplatte 16 geklapptem Stützfuß 10 greift der Eingriffsteg 15 in das Sperrelement 14 ein, d. h., die ebene Projektion der winklig angestellten
30 in das Sperrelement 14 greifenden Stützstrebe 12 weist die gleiche Länge auf wie der Abstand zwischen den Augen 5 und der Mittellinie der Stützstrebe 12.

Um ein vollständiges Beiklappen des Stützfußes 10 an die Unterseite der Tisch- bzw. Bankplatte zu ermöglichen, ist der die Fixierung bewirkende Eingriffsteg 15 etwa in Höhe und Richtung der seitlichen Abkantung der Platine 1 ausgebogen. Um die Standsicherheit zu erhöhen, ist der entlang der Biegekante 3.2 abgekantete Streifen 17 in Richtung einer ihm zugerichteten mittigen Ausnehmung 2 eingebogen, so daß beidseitig je eine separate Aufstandsfläche entsteht.

10

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Tisch oder Sitzbank als rechteckiges, stapelbares Klappmöbel, insbesondere zur Verwendung im Gaststättengewerbe, mit beidseitig im Endbereich ihrer Schmalseiten je einem wahlweise etwa senkrecht in Nutzungsstellung oder aber - parallel zur Ebene der Unterseite der Tisch- bzw. Bankplatte - in Stapelstellung verbringbar angeordneten verschwenkbaren Stützfuß, der jeweils durch eine mit ihm verbundene, unabhängig verschwenkbare Stützstrebenkonstruktion, die jeweils zumindest in ein die eingestellte Stellung sicherndes Sperrelement einrastbar ist, dadurch gekennzeichnet,
- d a ß das Stützteil des Stützfußes (10) aus einer rechteckigen Platine (1) geschnitten ist, die
- mit mehreren, unterteilt gegliederten - hierbei einen parallel zu einer Schmalseite gerichteten Eingriffssteg (15) bildend - Entlastungsausnehmungen (2),
 - mit zwei an einer Schmalseite in gegenüberliegenden Eckbereichen rechtwinkligen, gleichdimensionierten Ausklinkungen (3),
 - mit einer an der gegen der die Ausklinkungen (3) aufweisenden Schmalseite gegenüberliegenden Schmalseite parallel zu dieser geführten beidseitig im Überstand gelochte Augen (5) gleicher Dimensionierung bildende Ausnehmung (4)

- sowie etwa in Höhe des Eingriffsstegs (15) abstandsgleich zu den gelochten Augen (5) mit zwei weiteren Auslochungen (8) versehen ist,

5 d a ß die Platine (1) entlang der durch die Ausklinkungen (3) lagemarkierten Biegekanten (3.1 und 3.2) nach einer Richtung um 90° abgekantet ist,

10 d a ß den Augen (5) des Tragprofils (6) für die Tisch- bzw. Bankplatte (16) durch Schwenkbolzen (7) schwenkbar verbunden ist,

15 d a ß den Lochungen (8) die Stützstrebe (12) durch die Schwenkbolzen (9) schwenkbar verbunden ist.

2. Tisch oder Sitzbank nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,

20 d a ß der Abstand zwischen dem das Tragprofil (6) für die Befestigung der Tisch- oder Bankplatte vorgesehenen Augen (5) und dem mit ihrer Unterseite verbundenen Sperrelement (14) gleich dem Abstand zwischen den Augen (5) und der Mittellinie des Eingriffssteges (15) und gleich dem Längenmaß der ebenen
25 Projektion der winklig angestellten, in das Sperrelement (14) eingreifenden Stützstrebe (12) ist.

3. Tisch oder Sitzbank nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet,

30 d a ß der zur Fixierung des gegen die Tisch- bzw. Bankplatte (16) geklappten Stützfußes (10) vorgesehene Eingriffssteg (15) etwa in Höhe und Richtung der Ab-

kantungen der Platine (1) ausgebogen ist.

4. Tisch oder Sitzbank nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet,

5

d a ß die Stützstrebe (12) aus einem Flachprofil hergestellt ist, das in seinem mittleren Bereich (13) in seiner Breite durch Ausklinkung in der Regel symmetrisch verengt ist und dessen Ecken in diesem mittleren Bereich (13) angerundet sind, und

10

d a ß die Stützstrebe (12) zu einer zwischen den Abkantungen der Platine (1) greifenden Gabel gebogen ist.

15

5. Tisch oder Sitzbank nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet,

20

d a ß dem mittleren Bereich (13) sich senkrecht jeweils parallel versetzte durch eine winklig nach außen gerichtete Stufe verbundenen Ebenen anschließen.

25

6. Tisch oder Sitzbank nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet,

d a ß der entlang der Biegekante 3.2 verlaufende abgekantete Streifen (17) in Richtung einer ihm zugerichteten mittig zur Schmalseite angeordneten durch den abgekanteten Streifen begrenzte Ausnehmung (2) eingebogen ist.

30

E 19/5/83

- 14 -

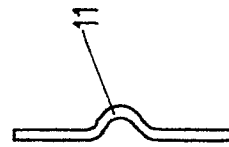
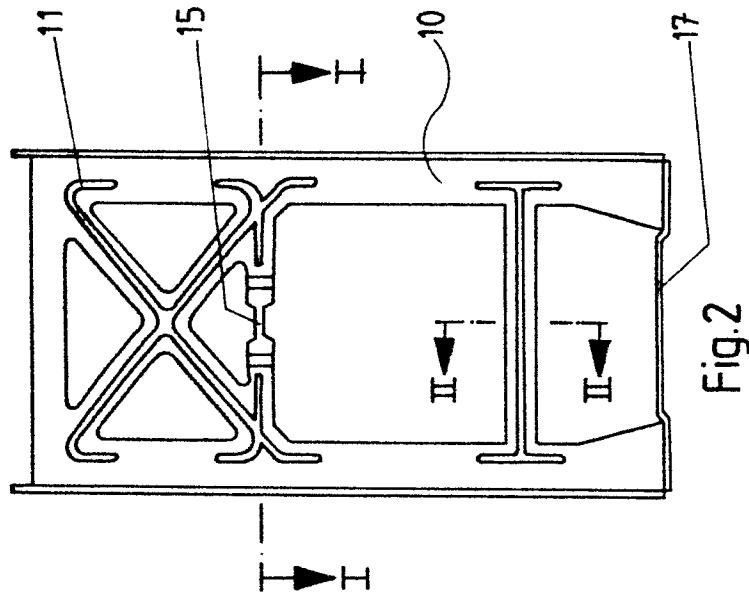
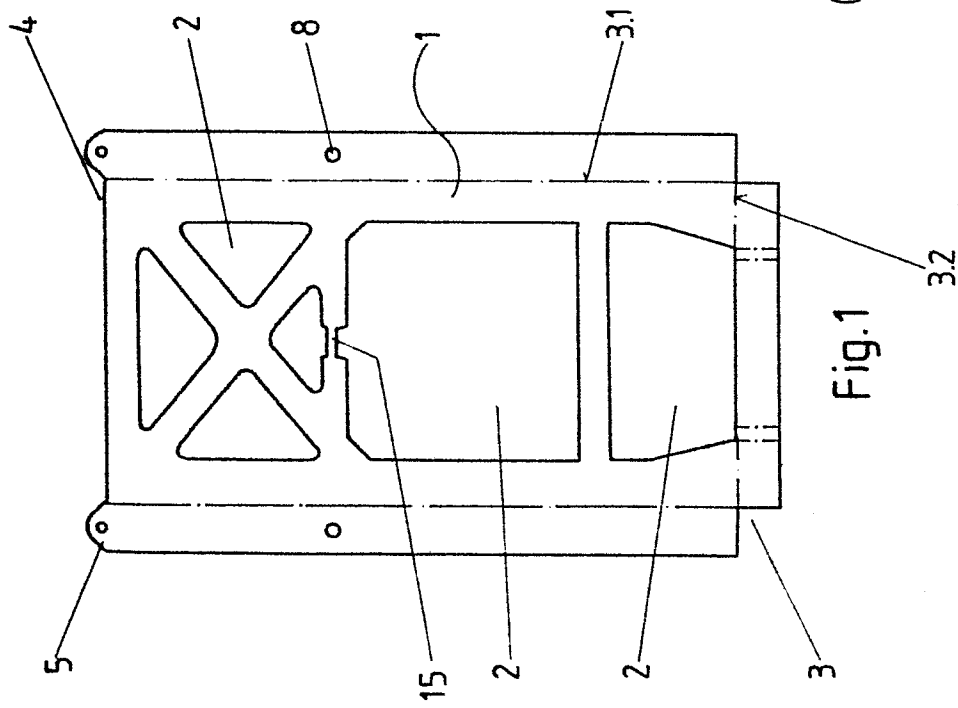
7. Tisch oder Sitzbank nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,

5 d a 8 die durch Ausnehmungen (2) und Ausklinkungen (3 und 4) reduzierte Fläche der Platine (1) partiell mit Sickungen (11) versehen ist.

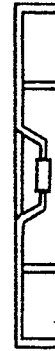
8. Verfahren zur partiellen Herstellung eines als stapelbares Klappmöbel ausgebildeten Tisches bzw. einer Bank nach den Anprüchen 1 bis 3 und 7, dadurch gekennzeichnet,
- 10

15 d a 8 nach Auflagerung der rechteckigen Platine (1) auf die Matritze einer Presse Ausnehmungen, Ausklinkungen und Lochungen (2,3, 4,5 und 8) hergestellt und d a 8 anschließend die Platine (1) durch einen dem Verlauf der Sickungen (11) mitbestimmenden Biegestempel für die endgültige Formgebung des Stützteiles des Stützfußes (10) gemeinsam geformt wird.

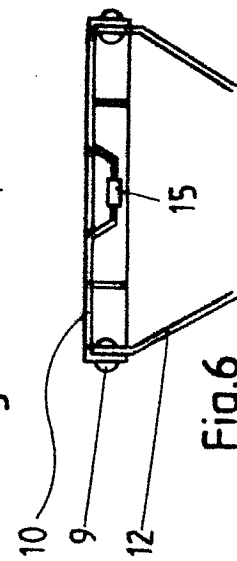
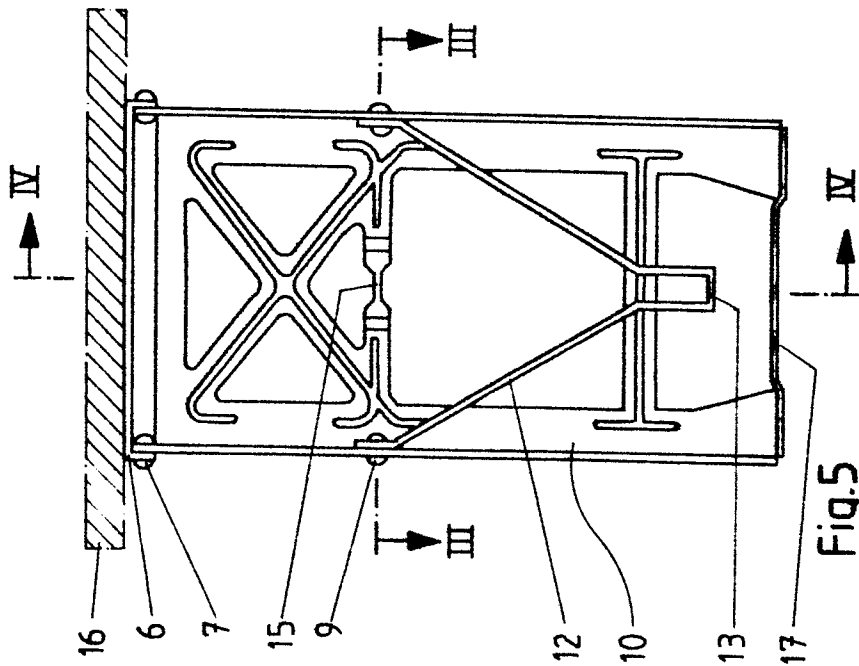
20



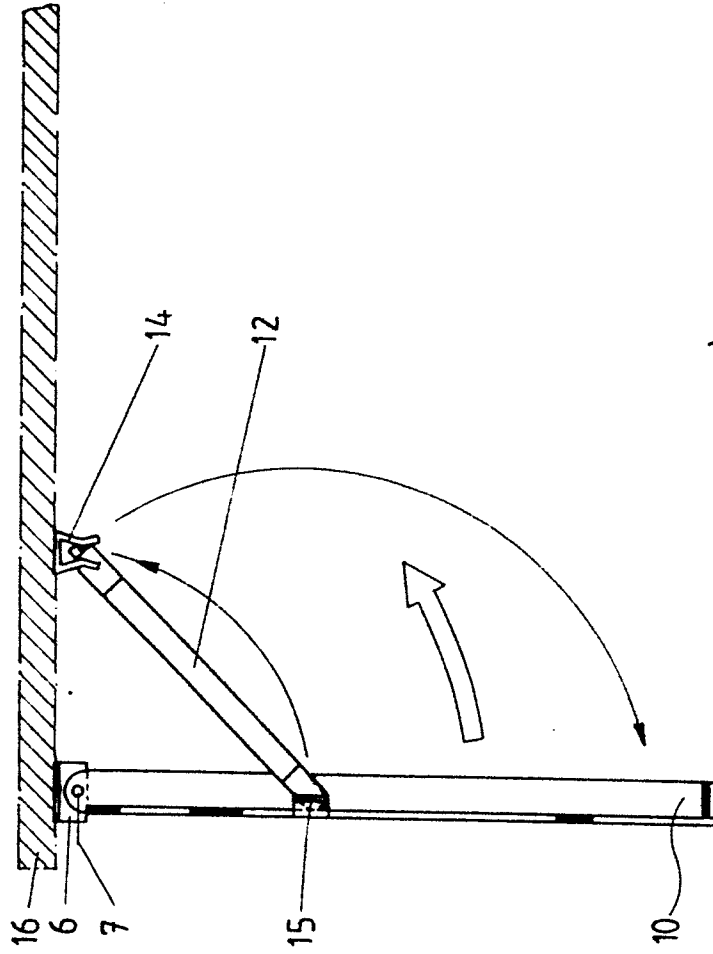
(Schnitt II-II aus Fig. 2)



(Schnitt I-I aus Fig. 2)



(Schnitt III-III aus Fig. 5)



(Schnitt IV-IV aus Fig. 5)





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. ³)
A	AT-B- 345 504 (AIGNER ERNST) * Insgesamt *	1-3	A 47 B 3/091

A	US-A-1 913 418 (E. WALLINDER) * Figuren 1,2 *	1	

A	FR-A-2 283 643 (FEHLBAUM) * Figuren 1-4 *	1	

A	FR-A- 360 990 (BOHNE) * Figur 3 *	1,7	

A	FR-A-1 421 901 (W. CARDY) * Figuren 1-9 *	1	

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. ³)
			A 47 B A 47 C
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 08-06-1984	Prüfer CURZI D.
<div>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN</div> <div>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze</div> <div>E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</div>			