

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 888 735 A1

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
07.01.1999 Patentblatt 1999/01

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>: **A47B 3/06**

(21) Anmeldenummer: 98109944.3

(22) Anmeldetag: 30.05.1998

(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**

(72) Erfinder: **Lorenz, Thomas**  
**49134 Wallenhorst-Hollage (DE)**

(74) Vertreter: **Habel, Ludwig (Lutz)**  
**Habel & Habel,**  
**Patentanwälte,**  
**Am Kanonengraben 11**  
**48151 Münster (DE)**

(30) Priorität: 04.06.1997 DE 29709710 U

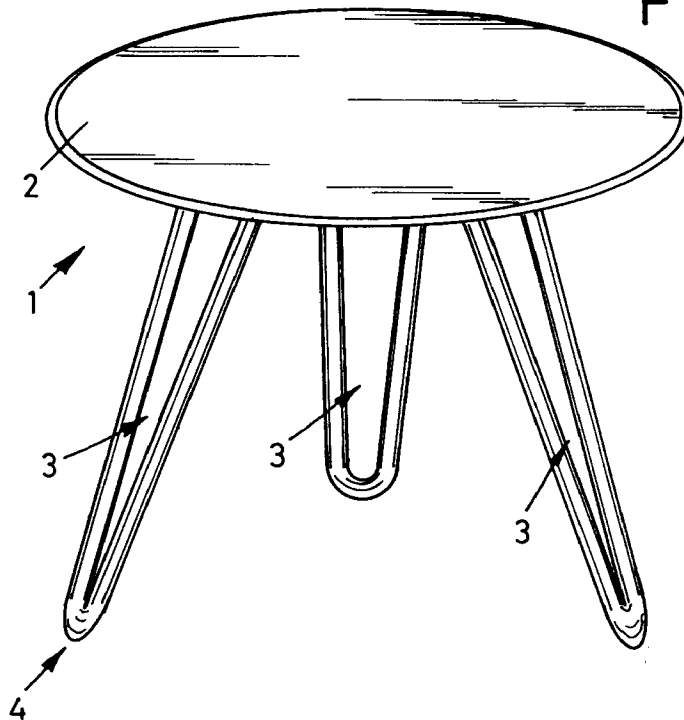
(71) Anmelder: **Lorenz, Thomas**  
**49134 Wallenhorst-Hollage (DE)**

(54) **Tisch**

(57) Bei einem Tisch mit einer Tischplatte und mit mehreren Tischbeinen schlägt die Erfindung vor, daß die Tischplatte aus einem Hartkunststoff gebildet ist und an ihrer Unterseite Aufnahmeöffnungen für die Tischbeine aufweist, wobei jedes Tischbein etwa V-för-

mig oder U-förmig ausgestaltet ist mit zwei in die Aufnahmeöffnungen der Tischplatte einbringbaren oberen Enden und mit einem auf den Boden aufstellbaren unteren Ende.

FIG.1



EP 0 888 735 A1

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Tisch nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Derartige Tische sind vielfach bekannt, wobei im vorliegenden Fall insbesondere Gartentische, also zur Aufstellung im Freien vorgesehene Tische, von Interesse sind.

Aus der FR 12 91 160 ist ein gattungsgemäßer Tisch bekannt, bei dem die mehreren Tischbeine jeweils mit speziellen Beschlügen an der Unterseite der Tischplatte befestigt sind. Dies ist vergleichsweise aufwendig und verursacht durch die Vielzahl der herzustellenden Bauteile vergleichsweise hohe Herstellungskosten für den Tisch.

Auch aus der US 25 01 746 ist ein gattungsgemäßer Tisch bekannt, bei dem die Tischbeine ebenfalls in spezielle, an der Unterseite der Tischplatte vorgesehene Beschlüge eingeschoben werden. Die Beschlüge weisen hierfür rohrähnliche Aufnahmeöffnungen auf, wobei diese Aufnahmeöffnungen jedoch keinen geschlossenen kreisförmigen Querschnitt aufweisen, sondern aus einem Blechprofil gebogen sind und einen etwa C-förmigen Querschnitt aufweisen.

Auch die US 27 06 670 zeigt einen gattungsgemäßen Tisch, bei dem für die Tischbeine separate Beschlügelemente zu deren Befestigung an der Unterseite der Tischplatte vorgesehen sind.

Aus der US 36 87 092 ist ein gattungsgemäßer Tisch bekannt, bei dem die Tischbeine in Aufnahmeöffnungen gesteckt werden, die unmittelbar materialeinheitlich mit der Tischplatte zusammen hergestellt sind. Sowohl die Tischplatte als auch die Tischbeine bestehen aus Kunststoff. Um eine ausreichende Stabilität aufzuweisen, sind die Beine daher etwa säulenförmig konisch ausgestaltet. Da die Tischbeine zudem nicht untereinander verstrebt sind, ist bei einer derartigen Tischkonstruktion nicht auszuschließen, daß die Standfestigkeit bei bestimmten Belastungen zu wünschen übrig läßt.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen gattungsgemäßen Tisch dahingehend zu verbessern, daß dieser sowohl preisgünstig herstellbar ist als auch eine sehr gute Standfestigkeit aufweist.

Diese der Erfindung zugrundeliegende Aufgabe wird durch einen Tisch mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

Die Erfindung schlägt mit anderen Worten vor, gebogene Tischbeine zu verwenden, deren Material jeweils in der Mitte seiner Länge geknickt bzw. gebogen ist, so daß sich insgesamt U-förmige oder V-förmige Tischbeine ergeben. Die untere Biege- bzw. Knickstelle kann auf den Boden aufgestellt werden und die beiden oberen Enden jedes Tischbeines werden in Bohrungen oder ähnlich ausgestaltete Aufnahmeöffnungen an der Unterseite der Tischplatte eingesteckt. Durch diese Ausgestaltung der Tischbeine und durch den an zwei Punkten erfolgenden Anschluß eines jeden Tischbeines

an die Tischplatte wird eine gute Standfestigkeit des Tisches ermöglicht.

Die Formtreue der Aufnahmeöffnungen wird durch die Verwendung eines Hartkunststoffs gewährleistet, so daß der Tisch stabil ist, da die Tischbeine ohne zu wackeln an die Tischplatte anschließen können. Die Wahl des verwendeten Kunststoffs muß in jedem Fall sicherstellen, daß - im Gegensatz zur Verwendung vergleichsweise weicher, ungefüllter thermoplastischer Kunststoffe für die Tischplatte - auch bei Belastungen des Tisches die Anbindung der Beine in den Aufnahmeöffnungen nicht unsicher wird.

Ein derartiger Tisch ist sehr preisgünstig herstellbar und seine Einzelteile können auf einfache Weise raumsparend in flachen Verpackungskartons untergebracht und gelagert werden. Die Montage zur Komplettierung des Tisches ist einfach, so daß der Kunde den Tisch selbst bei sich zu Hause erstellen kann, so daß auch diese Zusammenstellungskosten nicht im Tischpreis enthalten sein müssen.

Vorteilhaft können Rohre - z. B. aus Stahl oder Aluminium - zur Herstellung der Tischbeine Verwendung finden, wobei deren Formgebung und Ablängung auf die gewünschten Maße eine sehr preisgünstige Herstellung ermöglicht und deren geringes Gewicht geringe Transportkosten begünstigt. Je nach verwendetem Material kann dieses witterungsbeständig sein. Die in ihre endgültige Form gebogenen Rohre können jedoch auch anschließend lackiert, kunststoffbeschichtet oder auf ähnliche Weise witterungsgeschützt werden.

Die Tischplatte besteht aus einem Hartkunststoff, um eine stabile Verankerung der Tischbeine zu ermöglichen. Als Hartkunststoffe kommen Duroplaste in Frage, aber ggf. auch gefüllte Thermoplaste, z.B. faserverstärkte oder talkumgefüllte Thermoplaste.

Vorteilhaft kann eine faserverstärkte Tischplatte mit Polyester als Kunststoff verwendet werden. Hierdurch wird ein hochgradig steifes, formtreues und stabiles Material für die Tischplatte gewählt, so daß die Anbindung der Tischbeine an die Tischplatte sehr stabil erfolgen kann.

Vorteilhaft können die Tischbeine eine Knick- oder Biegestelle aufweisen. Auf diese Weise ist es einerseits möglich, die Tischbeine so in die Tischplatte einzustecken, daß die Abstützfläche, die die auf den Boden aufstehenden Bein aufweisen, vergleichsweise groß ist und somit einen stabilen Stand des Tisches gewährleistet. Hinzu kommt insbesondere, daß diese Biege- oder Knickstelle die Tischbeine selbst stabilisiert im Vergleich zu einem ausschließlich geradlinigen Verlauf, so daß auch hierdurch die Stabilität und Standfestigkeit des Tisches verbessert wird.

Gegebenenfalls können Sicherungsschrauben, Splinte od. dgl. vorgesehen sein, um die Tischbeine in den Aufnahmeöffnungen zu sichern. Vorteilhaft können die Aufnahmeöffnungen als Paßsitz für die oberen Enden der Tischbeine ausgestaltet sein, da bei Verwendung eines entsprechend unelastischen Kunststoffma-

terials für die Tischplatte eine Montage der Tischbeine ohne jedes weitere Hilfsmittel, also beispielsweise ohne Stifte oder Schrauben möglich ist und dennoch eine sichere Verbindung zwischen Tischplatte und Tischbeinen gewährleistet ist. Hierdurch vereinfacht sich einerseits die Montage für den Kunden, zudem werden Materialkosten und zusätzliche Bearbeitungskosten bei der Herstellung des Tisches eingespart, z. B. das Einbringen von Bohrlöchern, Gewinden od. dgl.

Vorteilhaft kann bei einem derartigen Paßsitz die Ausgestaltung sowohl der Aufnahmeöffnung als auch der oberen Enden des Tischbeines als Konus vorgesehen sein. Hierdurch ergibt sich nicht nur ein besonders fester Sitz, sondern Materialtoleranzen können automatisch dadurch ausgeglichen werden, daß das Tischbein unterschiedlich weit in die Aufnahmeöffnung eingeführt wird und in jedem Fall der gewünschte Konussitz erzielt werden kann.

Vorteilhaft kann eine Verstärkungslinie an der Unterseite der Tischplatte vorgesehen sein, die nicht nur eine verbesserte Stabilität der Tischplatte selbst bewirkt, sondern auch die Aufnahmeöffnungen verstärkt, so daß bei möglichst geringem Materialeinsatz für die Tischplatte dennoch eine hervorragende Stabilität dieser Tischplatte und insbesondere eine hervorragende Stabilität im Bereich der Anbindung der Tischbeine an die Tischplatte erzielt wird. Gegebenenfalls kann vorgesehen sein, anstelle einer einzigen derartigen Verstärkungslinie mehrere Verstärkungslinien vorzusehen, wobei ggf. diese Verstärkungslinien ausschließlich jeweils an den Aufnahmeöffnungen vorgesehen sind.

Bei einer ohnehin ausreichend stabilen Ausgestaltung der Tischplatte kann auf diese Weise der Materialeinsatz verringert und eine besonders preisgünstige Ausgestaltung der Tischplatte bewirkt werden. So können beispielsweise die Verstärkungslinien im Bereich der Aufnahmeöffnungen konzentrisch um die Aufnahmeöffnung verlaufen oder sich radial von der Öffnung aus erstrecken.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird anhand der Zeichnung im folgenden näher erläutert. Dabei zeigt

- Fig. 1 eine perspektivische Ansicht von oben auf einen Tisch,  
 Fig. 2 eine ähnlich perspektivische Ansicht, jedoch von unten unter die Tischplatte und  
 Fig. 3 in gegenüber Fig. 2 vergrößertem Maßstab und in auseinandergezogener Darstellung den Bereich, wo das Tischbein an die Tischplatte anschließt.

In Fig. 1 ist mit 1 allgemein ein Tisch bezeichnet, der eine Tischplatte 2 aufweist sowie drei Tischbeine 3. Die Tischplatte 2 besteht aus glasfaserverstärktem Polyester und die Tischbeine 3 bestehen aus Stahlrohren, die jeweils auf der Hälfte der gesamten Rohrlänge eines Tischbeines 3 gebogen sind und somit ein unter-

res, auf den Boden aufstehendes, gebogenes Ende 4 aufweisen sowie, wie insbesondere aus Fig. 2 ersichtlich ist, zwei obere Enden 5, die an die Tischplatte 2 anschließen. Die Stahlrohre der Tischbeine 3 können zugunsten einer besonders guten Witterungsbeständigkeit aus Edelstahl bestehen oder sie können beschichtet sein, um entsprechend witterungsfest ausgestaltet zu sein. Abweichend von den erwähnten Stahlrohren können bei Verwendung entsprechend fester Materialien auch andere Materialien zur Herstellung der Tischbeine 3 herangezogen werden, beispielsweise hochfestes Aluminium.

Aus Fig. 2 ist weiterhin erkennbar, daß die Tischplatte 2 an ihrer Unterseite eine ringförmige Verstärkungslinie 6 aufweist, die die mehrfache Dicke der übrigen Bereiche der Tischplatte 2 aufweist. In der Verstärkungslinie 6 sind mehrere hülsenartige Abschnitte 7 vorgesehen, die jeweils - wie insbesondere aus Fig. 3 deutlich wird - eine Aufnahmeöffnung 8 umfassen. Die Aufnahmeöffnung 8 verjüngt sich konisch von ihrer Mündung zur Oberfläche der Tischplatte 2 hin und die oberen Enden 5 der Tischbeine 3 sind korrespondierend konisch angeschliffen, um auf diese Weise einen Paßsitz zwischen den Tischbeinen 3 und der Tischplatte 2 zu gewährleisten und damit einen besonders stabilen Verbund.

Anstelle der dargestellten einzigen, kreisförmig unterhalb der Tischplatte verlaufenden Verstärkungslinie 6 kann materialsparend und damit kostensparend vorgesehen sein, derartige Verstärkungen auf den Bereich der Aufnahmeöffnungen 8 zu begrenzen. So können jeweils zwei benachbarte Aufnahmeöffnungen 8, die zu einem gemeinsamen Tischbein 3 gehören, durch eine Verstärkungslinie miteinander verbunden sein, während der Bereich zwischen zwei Tischbeinen 3 keine durchgehende derartige Verstärkungslinie aufweist. Gegebenenfalls kann auch vorgesehen sein, lokalbegrenzt um jede einzelne Aufnahmeöffnung 8 herum Verstärkungslinien anzuordnen, beispielsweise konzentrisch, indem die hülsenartige Wandung der Aufnahmeöffnung 8 zur Unterseite der Tischplattenfläche hin verstärkt wird oder durch Verstärkungslinien, die tangential oder radial an die Aufnahmeöffnung 8 anschließend verlaufen.

Jedes Tischbein 3 weist eine Knickstelle 9 kurz unterhalb der Tischplatte 2 auf. Durch diese Knickstellen 9 sind die unteren Enden 4 der Tischbeine 3 in einem größeren Radius angeordnet als deren oberen Enden 4 bzw. die Verstärkungslinie 6, so daß die Standfestigkeit des Tisches 1 verbessert ist.

#### Patentansprüche

1. Tisch, mit einer Tischplatte und mit mehreren Tischbeinen, dadurch gekennzeichnet, daß die Tischplatte (2) aus einem Hartkunststoff gebildet ist und an ihrer Unterseite Aufnahmeöffnungen (8) für die Tischbeine (3) aufweist, wobei jedes Tischbein

(3) etwa V-förmig oder U-förmig ausgestaltet ist mit zwei in die Aufnahmeöffnungen der Tischplatte (2) einbringbaren oberen Enden (5) und mit einem auf den Boden aufstellbaren unteren Ende (4).

5

2. Tisch nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Tischplatte (2) Polyester als Kunststoff aufweist.

3. Tisch nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Tischplatte (2) aus einem faserverstärkten Kunststoff besteht.

10

4. Tisch nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Tischbeine (3) eine Knick- oder Biegestelle (9) innerhalb ihrer von der Tischplatte (2) zum Boden reichenden Länge aufweisen.

15

5. Tisch nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufnahmeöffnungen (8) als Paßsitz für die oberen Enden (5) der Tischbeine (3) ausgestaltet sind.

20

6. Tisch nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufnahmeöffnungen (8) und die oberen Enden (5) der Tischbeine (3) konisch geformt sind. Tisch nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß an die Aufnahmeöffnungen (8) anschließende Verstärkungslinien an der Unterseite der Tischplatte (2) vorgesehen sind, wobei die Tischplatte (2) im Bereich dieser Verstärkungslinien eine vergrößerte Dicke aufweist.

25

30

7. Tisch nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufnahmeöffnungen (8) durch eine gemeinsame, umlaufende Verstärkungslinie (6) miteinander verbunden sind.

35

40

45

50

55

FIG.1

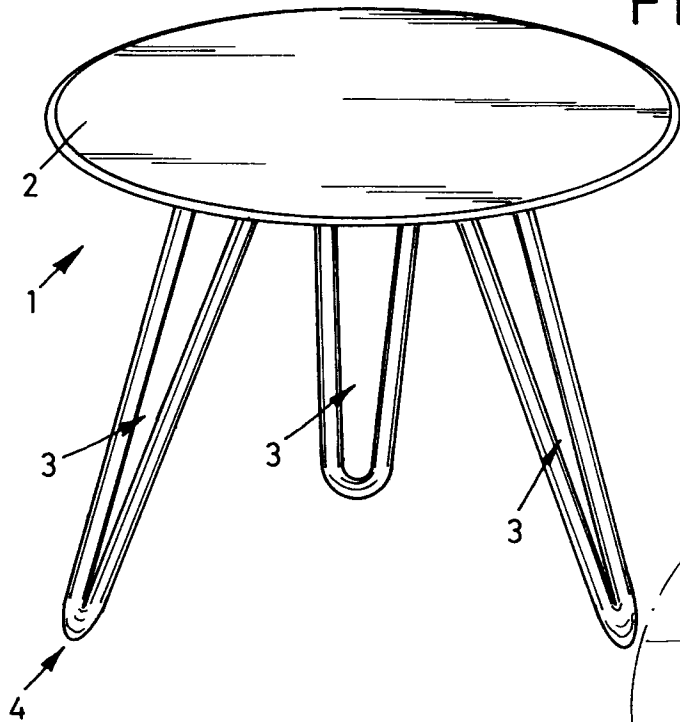


FIG.3

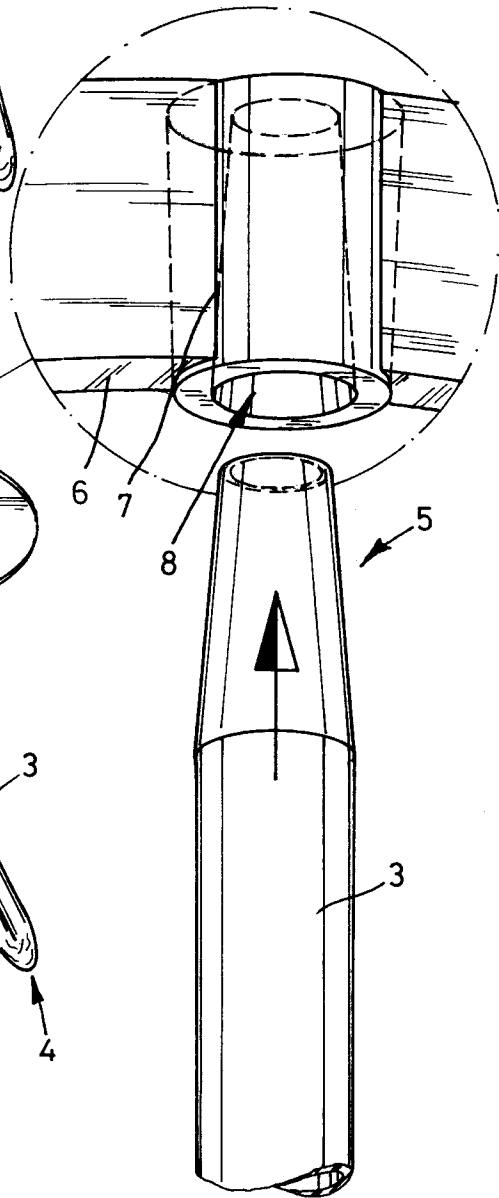
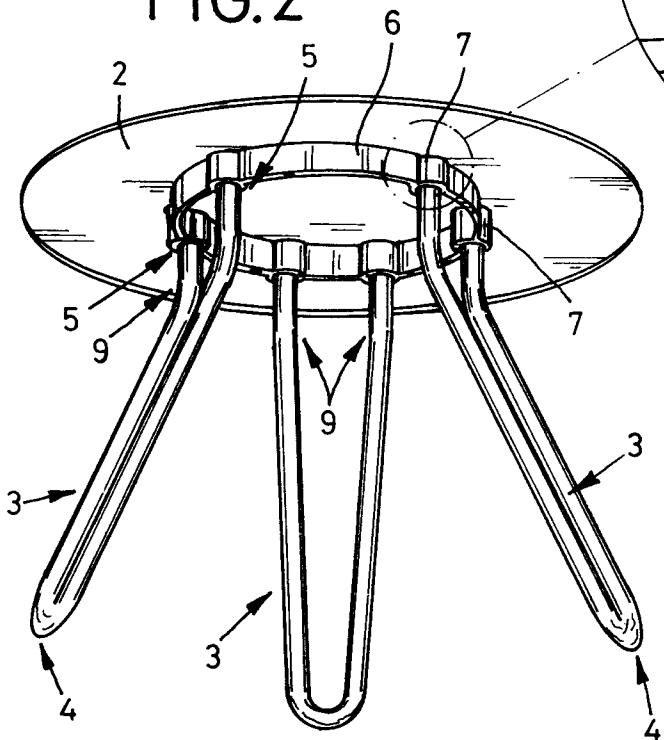


FIG.2





Europäisches  
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			EP 98109944.3
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.6)
X	US 4338867 A (IMBER, M.) 13. Juli 1982 (13.07.82), Fig. 1,4. --	1,2	A 47 B 3/06
A, D	US 3687092 A (MANNING, J.P.) 29. August 1972 (29.08.72), Fig. 2,3. -----	5-7	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.6)
			A 47 B 3/00
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort WIEN		Abschlußdatum der Hecherche 06-08-1998	Prüfer BENCZE
<p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN</p> <p>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</p> <p>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                      &amp; : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>			

EPA Form 1503 03 82