

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 835 619 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

15.04.1998 Patentblatt 1998/16(51) Int Cl.⁶: **A47C 4/02**(21) Anmeldenummer: **97810744.9**(22) Anmeldetag: **06.10.1997**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC
NL PT SE**

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL LT LV RO SI(30) Priorität: **11.10.1996 CH 2490/96**(71) Anmelder: **Protoned B.V.****1081 GB Amsterdam (NL)**(72) Erfinder: **Bräuning, Egon****79576 Weil am Rhein (DE)**(74) Vertreter: **Ullrich, Gerhard, Dr. et al****A. Braun, Braun Héritier Eschmann AG****Holbeinstrasse 36-38****4051 Basel (CH)**(54) **Zerlegbarer Stuhl**

(57) Bestandteile sind ein Sitzteil (1), ein Lehnenteil (2) und die stangenförmigen Füße (3). Das Sitzteil (1) weist eine Sitzschale (100) mit im Prinzip vertikal angeordneten Rohrstücken (110) auf. Am Lehnenteil (2) sind zu den Rohrstücken (110) komplementär angeordnete Rohrstützen (220) vorhanden. In den Rohrstützen (220) ist eine Aufnahmekontur (221) vorhanden, in welcher eine am oberen Ende der Füße (3) vorgesehene Gegen-

kontur (321) fixierbar ist, wenn die Füße (3) mit ihrer oberen Steckpartie (320) durch die Rohrstücke (110) hindurchragen. Vorzugsweise werden die Aufnahme- und die Gegenkontur (221,321) von einem Innen- und einem dazu komplementären Aussengewinde gebildet. Mit Vorteil sind Sitz- und Lehnenteil (1,2) als einstückige Kunststoffspritzteile hergestellt. Die Vorzüge des Stuhls sind seine einfache Montage und die raumsparende Unterbringung im zerlegten Zustand.

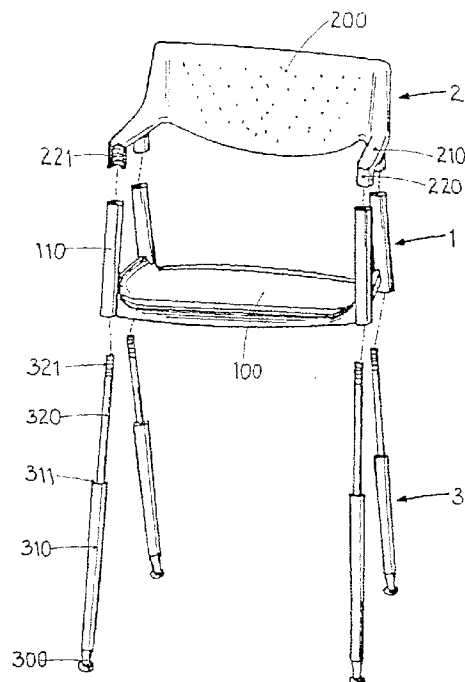


Fig. 1.1

EP 0 835 619 A1

Beschreibung

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die vorliegende Erfindung betrifft einen mit relativ wenigen Handgriffen zerlegbaren Stuhl, dessen Montage keiner speziellen handwerklichen Geschicklichkeit bedarf, der sich platzsparend in einem Transportbehälter als Verkaufseinheit unterbringen lässt und den man mit geringem Volumenbedarf lagern kann. Ein derartiger Stuhl ist z.B. besonders für Messestände, Baustelleneinrichtungen, im Campingbereich oder für Gartenrestaurants geeignet. Aufgrund seiner Zerlegbarkeit ist der Stuhl für den Vertrieb im Versandhandel oder auf Baumärkten bestens geeignet.

Stand der Technik

Zur Raumersparnis sind stapelbare Stühle bekannt, wo eine Vielzahl von Stühlen ineinander gesteckt werden. Der einzelne Stuhl lässt sich jedoch nicht oder nur aufwendig zerlegen und ist daher für viele Anwendungen ungünstig. Ferner sind Klappstühle bekannt, die bei Bedarf schnell aufklappbar und bei Nichtgebrauch zusammenklappbar sind. Diese Stühle nehmen zwar im zusammengeklappten Zustand relativ wenig Volumen ein, sind aber in ihrem Längenmass sperrig und daher für den Versandhandel, generell den Transport und die Lagerung, nicht besonders vorteilhaft.

Schliesslich gibt es zerlegbare Stühle, die sich im demontierten Zustand raumsparend transportieren und lagern lassen. Bei diesen Stühlen steht das Erfordernis der möglichst einfachen Montage und Demontage, da solche Stühle gewöhnlich vom Benutzer selbst aufgestellt werden. Aufgestellt müssen die Stühle eine ausreichende Stabilität besitzen.

Aus der US-A-2 557 671 ist ein zerlegbarer Stuhl mit einem Gestell und einer abnehmbaren Bespannung, die als Sitzfläche und Rückenlehne dient, bekannt. Die Bespannung lässt sich relativ einfach abnehmen - z.B. beim Transport oder zu Reinigungszwecken -, das Gestell aber ist nicht zerlegbar und somit sehr sperrig. In bestimmten Anordnungen kann man mehrere dieser Stühle mit und ohne Bespannung ineinander stellen, der einzelne Stuhl bzw. das einzelne Gestell jedoch benötigt viel Raum. Ausserdem hat dieser Stuhl zahlreiche Einzelteile, und man benötigt für die Montage bzw. Demontage Schraubwerkzeuge.

Ein weiterer zerlegbarer Stuhl ist in der EP-A-0 081 102 offenbart. Hier lassen sich der Sitz und die Rückenlehne in ein Bogensegment einstecken, wobei dieser Verbund auf das Untergestell aufsetzbar ist. Problematisch bei dieser Konstruktion ist die dauerhafte, zuverlässige Festigkeit der Steckverbindungen bzw. die Lösbarkeit der Steckverbindungen, wenn sich die Teile zu fest verkeilt haben. Überdies lassen sich zwar Sitz, Rückenlehne und Bogensegment im demontierten Zustand platzsparend aneinander anordnen, das Untergestell je-

doch ist - sowohl in Form eines sternförmigen, säulenartigen Fusses, als auch in Gestalt einer Rohrkonstruktion - sperrig.

5 Aufgabe der Erfindung

Angesichts der Unvollkommenheiten der bis dato bekannten zerlegbaren Stühle liegt der Erfindung das Problem zugrunde, einen Stuhl zu schaffen, der auf einfache Weise montier- sowie demontierbar ist und im zerlegten Zustand raumsparend untergebracht werden kann, wodurch er als wenig voluminöse Verkaufseinheit für die Lagerung, den Versand und den Transport durch den Endabnehmer und Anwender vorteilhaft ist. Zum Zusammenbau und zum Zerlegen des Stuhls sollen möglichst keine Werkzeuge erforderlich sein. Für den Benutzer muss der Stuhl eine zuverlässige Stabilität aufweisen und ein bequemes Sitzen gewährleisten. Schliesslich soll sich der Stuhl in der Serienproduktion kosteneffizient herstellen lassen.

Wesen der Erfindung

Der zerlegbare Stuhl besteht aus einem Sitzteil, einem Lehnenteil und den stangenförmigen Füßen. Das Sitzteil weist als Sitzfläche eine Sitzschale und äusserlich im Prinzip vertikal angeordnete Rohrstücke auf. Vorzugsweise ist jedem Eckbereich der Sitzschale ein Rohrstück zugeordnet, wodurch vier Rohrstücke und vier Füße vorhanden sind. Das Lehnenteil besitzt zu den Rohrstücken komplementär angeordnete Rohrstützen und ist von oben auf das Sitzteil aufsetzbar, so dass die Rohrstützen mit den Rohrstücken fluchten. In den Rohrstützen ist eine Aufnahmekontur vorhanden, in welcher eine am oberen Ende der Füße vorgesehene Gegenkontur fixierbar ist, wenn die Füße mit ihrem oberen Abschnitt durch die Rohrstücke hindurchgesteckt werden. Vorzugsweise werden die Aufnahmekontur und die Gegenkontur von einem Innen- und einem dazu komplementären Aussengewinde gebildet, so dass die durch die Rohrstücke hindurchragenden Füße mit dem Lehnenteil verschraubbar sind. Mit Vorteil sind Sitz- und Lehnenteil als einstückige Kunststoff-spritzteile hergestellt.

Dank der Erfindung steht nun ein zerlegbarer Stuhl zur Verfügung, der besonders schnell und einfach montiert und demontiert werden kann, wobei keinerlei Werkzeuge benötigt werden. Ein weiterer Vorzug ist die raumsparende Unterbringung im zerlegten Zustand in einem Behälter für die Lagerung, den Versand oder den Direktverkauf. Der in vielen Bereichen verwendbare Stuhl lässt sich in grossen Stückzahlen zu effizienten Fabrikationskosten herstellen.

55 Zeichnungen und Ausführungsbeispiel

Anhand der beiliegenden Zeichnungen erfolgt nachstehend die detaillierte Beschreibung eines Aus-

führungsbeispiels des erfindungsgemässen Stuhls, wobei abschliessend mögliche Modifikationen erwähnt werden. Es zeigen:

- Figur 1.0: eine Gesamtansicht des kompletten Stuhls;
- Figur 1.1: den Stuhl gemäss Figur 1.0 als Explosivdarstellung;
- Figur 2.0: das Sitzpolster des Stuhls in der Perspektivansicht;
- Figur 2.1: das Sitzpolster gemäss Figur 2.0 im Schnitt entlang der Linie A-A;
- Figur 3.0: alle Einzelteile des Stuhls in einem Transportbehältnis eingeschichtet und
- Figur 3.1: die Darstellung gemäss Figur 3.0 während des Einschichtens der Einzelteile.

Figuren 1.0 und 1.1

Der Stuhl setzt sich im Prinzip aus dem Sitzteil **1**, dem Lehnenteil **2** und den stangenförmigen Füßen **3** zusammen. Das Sitzteil **1** hat eine Sitzschale **100**, wobei in deren Eckbereichen etwa vertikal verlaufende Rohrstücke **110** fest angeordnet sind, so dass die Sitzschale **100** von vier Rohrstücken **110** umgeben wird. Die Rohrstücke **110** schliessen hier etwa mit der Unterkante der Sitzschale **100** ab und erstrecken sich weiter nach oben. Auf die Sitzschale **100** kann zum weicheren Sitzen ein Polster **120** aufgelegt werden, das an der Sitzschale **100** fixierbar ist, um ein Herunterfallen zu verhindern. Mit Vorteil sind die Rohrstücke **110** nicht absolut vertikal angeordnet, sondern etwas angestellt, so dass sich die vier eingesetzten Füße **3** zum Boden hin spreizen und der Stuhl damit eine verbesserte Standfestigkeit erhält. In einer bevorzugten Ausfertigung ist das gesamte Sitzteil **1** als einstückiges Kunststoffspritzteil beschaffen.

Das Lehnenteil **2**, welches ebenfalls vorzugsweise ein einstückiges Kunststoffspritzteil ist, besitzt eine Rückenlehne **200**, an die beiderseits eine Armlehne **210** ansetzt. Die Armlehne **210** läuft in zwei nach unten weisenden Rohrstützen **220** aus, wobei jeweils ein Rohrstützen **220** nahe der Rückenlehne **200** positioniert ist und der zweite Rohrstützen **220** sich zuvorderst an der Armlehne **210** befindet. Die Rohrstücke **110** und die Rohrstützen **220** sind so angeordnet, dass sich das Lehnenteil **2** auf das Sitzteil **1** aufsetzen lässt und hierbei die vier Rohrstützen **220** auf den Rohrstücken **110** aufsitzen und miteinander fluchten. In jedem Rohrstützen **220** befindet sich eine Aufnahmekontur **221**, hier in Form einer Innengewindebohrung. Die Länge der Rohrstützen **220** und die über die Sitzschale **100** hinausragende Länge der Rohrstücke **110** ergeben ein Gesamtmass, wodurch die Armlehnen **210** in eine ergonomisch adäquate Höhenlage kommen.

Die Füße **3** besitzen zuunterst ein Bodenelement **300**, eine daran ansetzende Stangenpartie **310** und die obere Steckpartie **320**. Die Stangenpartie **310** ist im Ho-

rizontalquerschnitt gegenüber der Steckpartie **320** verdickt, so dass sich an deren Übergang eine Aufsetzschulter **311** ergibt. Zuoberst schliesst die Steckpartie **320** mit einer Gegenkontur **321** ab, welche zur Aufnahmekontur **221** komplementär ist. Hier ist die Gegenkontur **321** als Aussengewindeabschnitt ausgebildet.

Im zusammengesetzten Zustand sitzt das Lehnenteil **2** auf dem Sitzteil **1** auf, d.h. die Oberseiten der Rohrstücke **110** sind zu den Unterseiten der Rohrstützen **220** kongruent ausgerichtet, und die Füße **3** durchragen mit ihren Steckpartien **320** die Rohrstücken **110**. Die Gegenkonturen **321** der Füße **3** greifen in die Aufnahmekonturen **221** innerhalb der Rohrstützen **220** ein und die Unterseiten der Rohrstücke **110** stützen sich auf den Aufsetzschultern **311** ab. Somit wird mittels der durch die Rohrstücke **110** hindurchragenden und im Lehnenteil **2** eingreifenden Füße **3** der gesamte Stuhlaufbau zusammengehalten. Zur Montage des Stuhls, das Einsetzen der Füße **3** eingeschlossen, benötigt man keinerlei Werkzeug.

Figuren 2.0 und 2.1

Das Polster **120** besteht aus einem äusseren Bezug **121** und der Innenfüllung **122**. Mit Hilfe von Fixierelementen **123** am Polster **120** und dazu komplementären Ansätzen **101** an der Unterseite der Sitzschale **100** lässt sich das Polster **120** gegen Verrutschen und Herunterfallen sichern. Die Fixierelemente **123** werden beispielhaft von jeweils an der Vorder- und Rückseite des Bezugs **121** angeordneten Haken gebildet. Vorteilhaft wird hierzu ein Querband am Bezug **121** angebracht, das die Haken aufweist. Unterhalb der Sitzschale **100** sind an deren Vorder- und Rückseite die Ansätze **101** vorhanden - z.B. in Form von Durchbrüchen oder Einhängekantenteilen -, um daran die Fixierelemente **123** zu befestigen.

Figuren 3.0 und 3.1

Diese Figuren veranschaulichen die raumsparende Unterbringung des in seine Einzelteile **1, 2, 3, 120** zerlegten Stuhls innerhalb eines relativ kleinen Behältnisses **4**, z.B. einer Schachtel, für den Versand bzw. Verkauf.

Das Behältnis **4** hat die Gestalt eines quaderförmigen Kartons, wobei in zwei diagonal gegenüberliegenden Ecken halbohohe Stützen **400** vorgesehen sind. In das Behältnis **4** ist das Sitzteil **1** mit dem Polster **120** in normaler Position eingelegt. Gekehrt und mit seiner Rückenlehne **200** an einer Wandung anliegend, wird das Lehnenteil **2** in das Behältnis **4** eingesetzt, wobei eine Armlehne **210** an einer Behältniswandung anliegt, während die andere Armlehne **210** innenseitig der Rohrstücke **110** positioniert ist. Die Füße **3** werden diagonal in das Behältnis **4** und auf die Stützen **400** aufgelegt. Zum Schutz und zur Stabilisierung der Füße **3** kann man die Füße **3** in eine Umhüllung **410** stecken.

Zum vorbeschriebenen Stuhl sind weitere Modifikationen realisierbar. Hier ausdrücklich erwähnt seien

noch:

- Die Rohrstücke **110** könnten sowohl die Unterkante als auch die Oberkante der Sitzschale **100** überragen oder etwa mit der Oberkante der Sitzschale **100** abschliessen und sich weiter nach unten erstrecken. Massgeblich ist, dass die Rohrstücke **110** eine ausreichende Stabilität gewährleisten. 5
- Die Aufnahmekontur **221** in den Rohrstützen **220** könnte anstelle der Innengewindebohrung auch als Steckkonus, als female Partie eines Bajonettverschlusses oder als eine Seite einer Rastverbindung ausgebildet sein. Wesensmerkmal der Aufnahmekontur **221** ist das komplementäre Zusammenspiel mit der Gegenkontur **321** an den Füßen **3**. So könnte die Gegenkontur **321** neben dem Aussengewindeabschnitt auch als maskuliner Teil eines Steckkonus oder eines Bajonettverschlusses bzw. als ergänzende Seite einer Rastverbindung ausgebildet sein. 10 15 20
- Denkbar wäre auch, den Stuhl mit fünf Füßen **3** aufzubauen. Hierzu hätte das Sitzteil **1** an der Hinterseite, vorzugsweise mittig der Rückenlehne **200**, ein weiteres Rohrstück **110** und komplementär dazu einen fünften Rohrstützen **220**, in den der fünfte Fuss **3** einsetzbar ist. 25
- Zur Befestigung des Polsters **120** auf der Sitzschale **100** könnte man als Fixierelemente **123** am Polster **120** und den dazu komplementären Ansätzen **101** an der Unterseite der Sitzschale **100** auch Klettverschlüsse, Druckknöpfe, Ösen oder Spannschnüre vorsehen. 30 35

Patentansprüche

1. Zerlegbarer Stuhl mit 40
 - a) einem Sitzteil (**1**), das eine Sitzschale (**100**) hat, auf welche ein Polster (**120**) auflegbar ist;
 - b) einem Lehnenteil (**2**) und
 - c) Füßen (**3**),

dadurch gekennzeichnet, dass

- d) an der Sitzschale (**100**) im Prinzip vertikal ausgerichtete, fest angeordnete Rohrstücke (**110**) vorhanden sind; 50
- e) das Lehnenteil (**2**) eine Rückenlehne (**200**) und beiderseits Armlehnen (**210**) mit zu den Rohrstücken (**110**) komplementär angeordneten Rohrstützen (**220**) aufweist, wobei das Lehnenteil (**2**) von oben auf das Sitzteil (**1**) aufsetzbar ist, und dann die Rohrstützen (**220**) mit den Rohrstücken (**110**) fluchten; 55

f) in den Rohrstützen (**220**) eine Aufnahmekontur (**221**) vorhanden ist, in welcher eine am oberen Ende der Füße (**3**) vorgesehene Gegenkontur (**321**) fixierbar ist, wobei die Füße (**3**) mit ihrer Steckpartie (**320**) durch die Rohrstücke (**110**) hindurchragen.

2. Zerlegbarer Stuhl nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass sich die Armlehnen (**210**) aus der Rückenlehne (**200**) heraus fortsetzen und die vorderen Rohrstützen (**220**) zuvorderst an den Armlehnen (**210**) angeordnet sind, während sich die hinteren Rohrstützen (**220**) nahe der Rückenlehne (**200**) befinden.
3. Zerlegbarer Stuhl nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Rohrstücke (**110**) in den Eckbereichen der Sitzschale (**100**) angeordnet sind, etwa mit ihrer Unterkante an der Sitzschale (**100**) abschliessen und sich aufwärts über die Ebene der Sitzschale (**100**) hinaus erstrecken.
4. Zerlegbarer Stuhl nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Aufnahmekontur (**221**) und die Gegenkontur (**321**) von einem Innen- und einem dazu komplementären Aussengewinde gebildet sind, wodurch die durch die Rohrstücke (**110**) hindurchragenden Füße (**3**) mit dem Lehnenteil (**2**) verschraubbar sind.
5. Zerlegbarer Stuhl nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass
 - a) die Füße (**3**) unten eine im Querschnitt verdickte Stangenpartie (**310**) und oben eine dünnere Steckpartie (**320**) aufweisen, wobei
 - b) am Übergang zwischen der Stangen- und der Steckpartie (**310,320**) jeweils eine Aufsetzschulter (**311**) vorhanden ist, auf der sich im zusammengebauten Zustand die Unterkanten der Rohrstücke (**110**) abstützen; und
 - c) die Steckpartie (**320**) dazu bestimmt ist, die Rohrstücke (**110**) zu durchragen.

6. Zerlegbarer Stuhl nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass die die Ebene der Sitzschale (**100**) überragende Höhe der Rohrstücke (**110**) zusammen mit der Höhe der Rohrstützen (**220**) den Höhenabstand zwischen Sitzschale (**100**) und Armlehnen (**210**) ergeben.

7. Zerlegbarer Stuhl nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Polster (**120**) mit Hilfe von Fixierelementen (**123**), welche am Polster (**120**) befestigt sind, und dazu komplementären Ansätzen (**101**) an der Unterseite der Sitzschale (**100**) gegen Verrutschen und Herunterfallen gesichert ist.

8. Zerlegbarer Stuhl nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass

- a) die Fixierelemente (123) Haken sind, welche auf einem Querband sitzen, das jeweils an der Vorder- und Rückseite des Bezugs (121) befestigt ist; und 5
- b) die Ansätze (101) unterhalb der Sitzschale (100), an deren Vorder- und Rückseite, in Form von Durchbrüchen oder Einhängekanten vorhanden sind. 10

9. Zerlegbarer Stuhl nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Sitz- und Lehnenteil (1,2) als einstückige Kunststoff-spritzteile hergestellt sind. 15

10. Zerlegbarer Stuhl nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass dessen Einzelteile (1,2,3,120) in einem Behältnis (4) - vorzugsweise einem quaderförmigen Karton - angeordnet sind, wobei 20

- a) in zwei diagonal gegenüberliegenden Ecken des Behältnisses (4) halbhohe Stützen (400) vorgesehen sind; 25
- b) in das Behältnis 4 das Sitzteil (1) mit dem Polster (120) in normaler Position eingelegt ist; und
- c) gekehrt sowie mit seiner Rückenlehne (200) an einer Wandung des Behältnisses (4) anliegend, das Lehnenteil (2) eingefügt ist; und 30
- d) die Füße (3) diagonal in das Behältnis (4), auf die Stützen (400), aufgelegt sind. 35

40

45

50

55

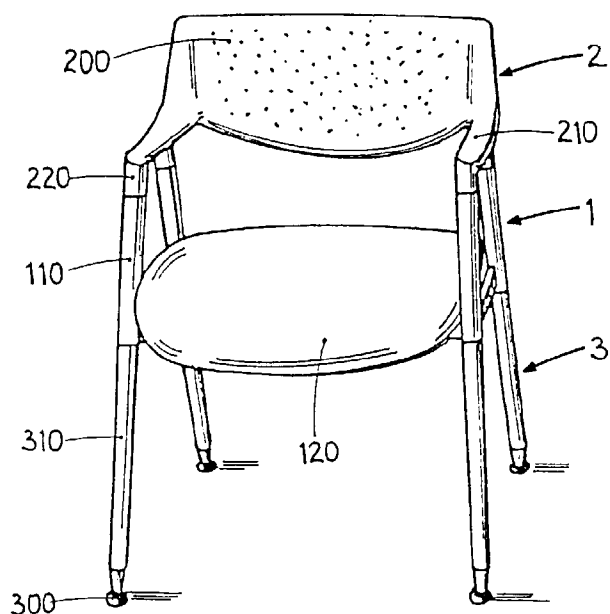


Fig. 1.0

Fig. 2.0

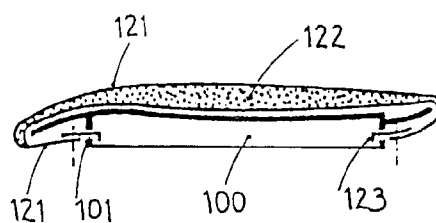
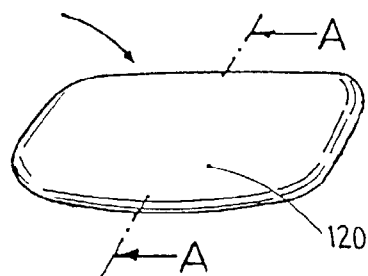


Fig. 2.1

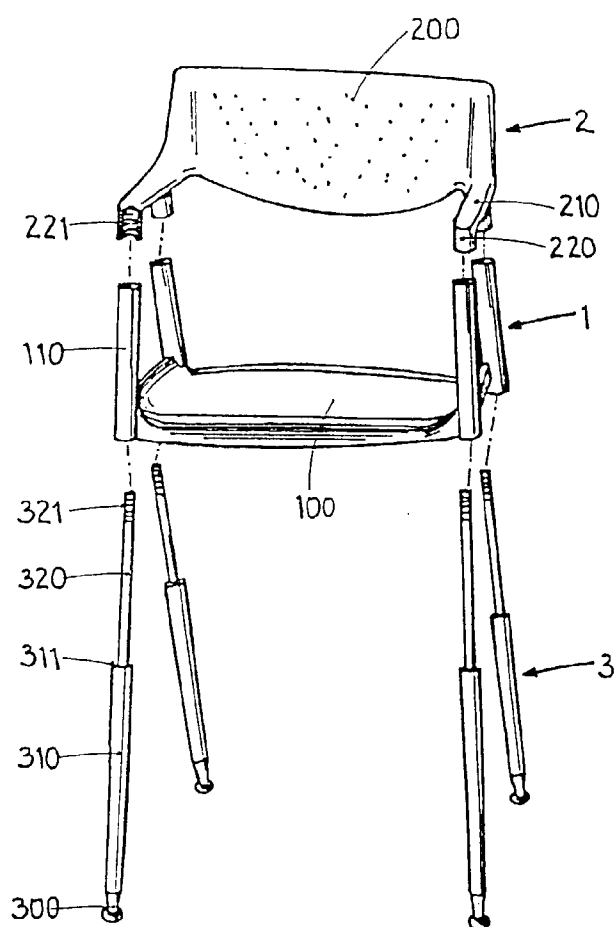


Fig. 1.1

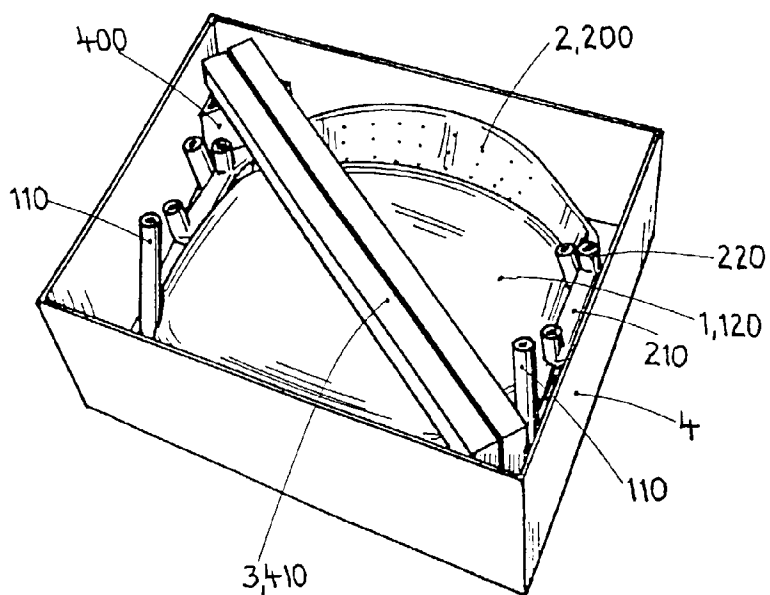


Fig. 3.0

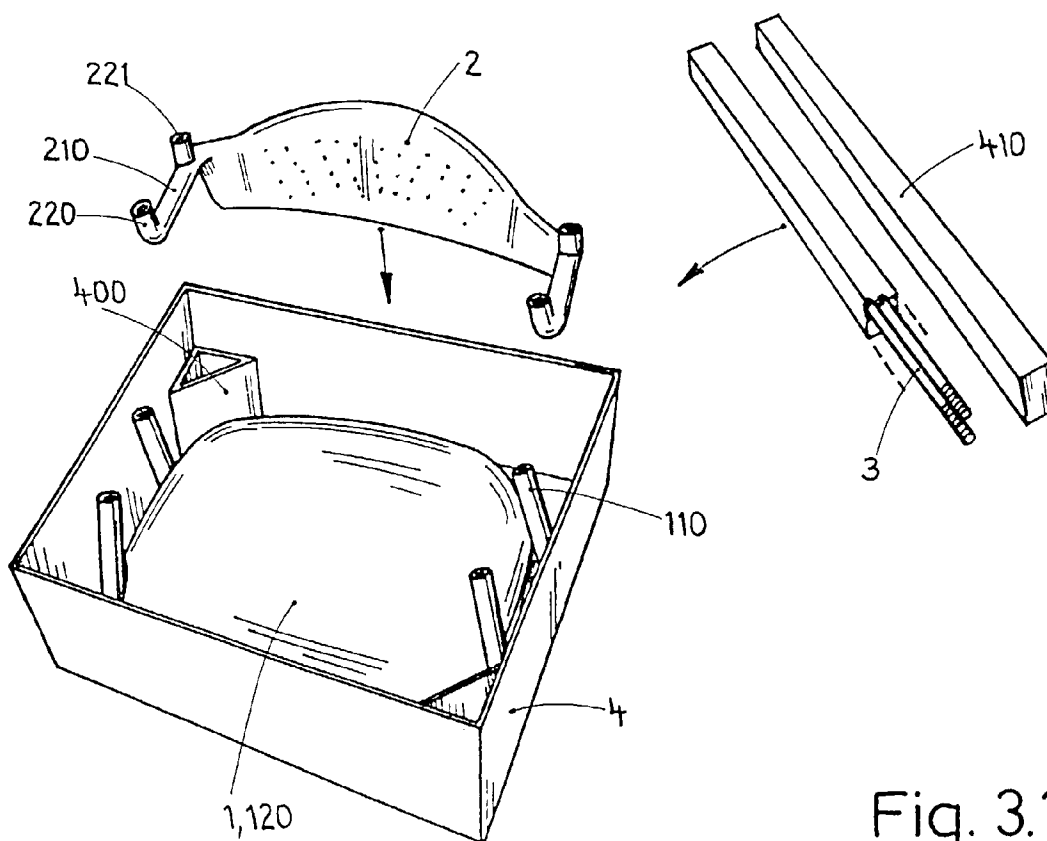


Fig. 3.1



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 97 81 0744

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A	DE 22 52 929 A (CASTILLETTI ET AL.) * Seite 5, Zeile 3 – Seite 8, Zeile 21: Abbildungen 1.2.8-12 *	1,10	A47C4/02
A	GB 2 264 229 A (KETER PLASTIC LIMITED) * Abbildungen 1,2 *	5.9	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			A47C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	
DEN HAAG		17.Dezember 1997	
		Prüfer	
		Mysliwetz, W	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
<p>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur</p>			
<p>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie übereinstimmendes Dokument</p>			

EPO FORM 1503 03/82 (P04C/03)