



(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: Protomed 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 Rohrstutzen (220) vorhanden. In den Rohrstutzen (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 Aufnahmekontur (221,321) von einem Innen- und einem dazu komplementären Aussengewinde gebildet. Mit Vorteil sind Sitz- und Lehnenteil (1,2) als einstückige Kunststoffspritzteile hergestellt. Die Vorteile des Stuhls sind seine einfache Montage und die raumsparende Unterbringung im zerlegten Zustand.

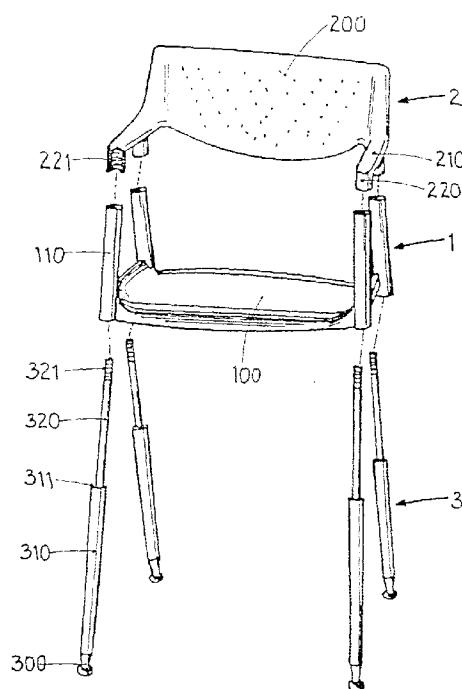


Fig. 1.1

BeschreibungAnwendungsgebiet 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 Transportbehältnis 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 10 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 15 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 25 vier Füsse vorhanden sind. Das Lehnenteil besitzt zu den Rohrstücken komplementär angeordnete Rohrstutzen und ist von oben auf das Sitzteil aufsetzbar, so dass die Rohrstutzen mit den Rohrstücken fluchten. In den Rohrstutzen ist eine Aufnahmekontur vorhanden, in 30 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, 35 so dass die durch die Rohrstücke hindurchragenden Füsse mit dem Lehnenteil verschraubbar sind. Mit Vorteil sind Sitz- und Lehnenteil als einstückige Kunststoffspritzeile 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 Vorteil ist die 45 raumsparende Unterbringung im zerlegten Zustand in einem Behältnis für die Lagerung, den Versand oder den Direktverkauf. Der in vielen Bereichen verwendbare Stuhl lässt sich in grossen Stückzahlen zu effizienten 50 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-

rzontalquerschnitt gegenüber der Steckpartie 320 verdickt, so dass sich an deren Übergang eine Aufsetschulter 311 ergibt. Zuerst 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 Rohrstücke 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 Aufsetschultern 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 20 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 Vorderund 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 Einhängekanten -, um daran die Fixierelemente 123 zu befestigen.

Figuren 3.0 und 3.1

40 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 halbhöhe 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 45 das Lehnenteil 2 in das Behältnis 4 eingesetzt, wobei eine Armlehne 120 an einer Behältniswandung anliegt, während die andere Armlehne 120 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.
- Die Aufnahmekontur **221** in den Rohrstutzen **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 Aussen gewindeabschnitt auch als maskuliner Teil eines Steckkonus oder eines Bajonettverschlusses bzw. als ergänzende Seite einer Rastverbindung ausgebildet sein.
- 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 Rohrstutzen **220**, in den der fünfte Fuss **3** einsetzbar ist.
- 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.

Patentansprüche

1. Zerlegbarer Stuhl mit

- 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;
- e) das Lehnenteil **(2)** eine Rückenlehne **(200)** und beiderseits Armlehnen **(210)** mit zu den Rohrstücken **(110)** komplementär angeordneten Rohrstutzen **(220)** aufweist, wobei das Lehnenteil **(2)** von oben auf das Sitzteil **(1)** aufsetzbar ist, und dann die Rohrstutzen **(220)** mit den Rohrstücken **(110)** fluchten;

5 f) in den Rohrstutzen **(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.

- 10 2. Zerlegbarer Stuhl nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass sich die Armlehnen **(210)** aus der Rückenlehne **(200)** heraus fortsetzen und die vorderen Rohrstutzen **(220)** zuvorderst an den Armlehnen **(210)** angeordnet sind, während sich die hinteren Rohrstutzen **(220)** nahe der Rückenlehne **(200)** befinden.
- 15 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.
- 20 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.
- 25 5. Zerlegbarer Stuhl nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass
 - 30 a) die Füsse **(3)** unten eine im Querschnitt verdickte Stangenpartie **(310)** und oben eine dünnerne Steckpartie **(320)** aufweisen, wobei
 - 35 b) am Übergang zwischen der Stangen- und der Steckpartie **(310,320)** jeweils eine Aufsetschulter **(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 durchdringen.
- 40 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 Rohrstutzen **(220)** den Höhenabstand zwischen Sitzschale **(100)** und Armlehnen **(210)** ergeben.
- 45 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.
- 50
- 55

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 Kunststoffspritzeile 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) halbhöhe Stützen (400) 25 vorgesehen sind;
- 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) 30 an einer Wandung des Behältnisses (4) anliegend, das Lehnenteil (2) eingefügt ist; und
- d) die Füsse (3) diagonal in das Behältnis (4), auf die Stützen (400), aufgelegt sind. 35

35

40

45

50

55

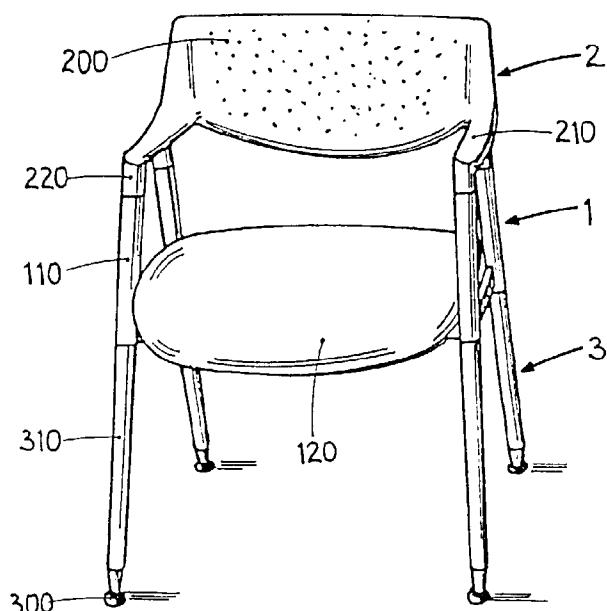


Fig. 1.0

Fig. 2.0

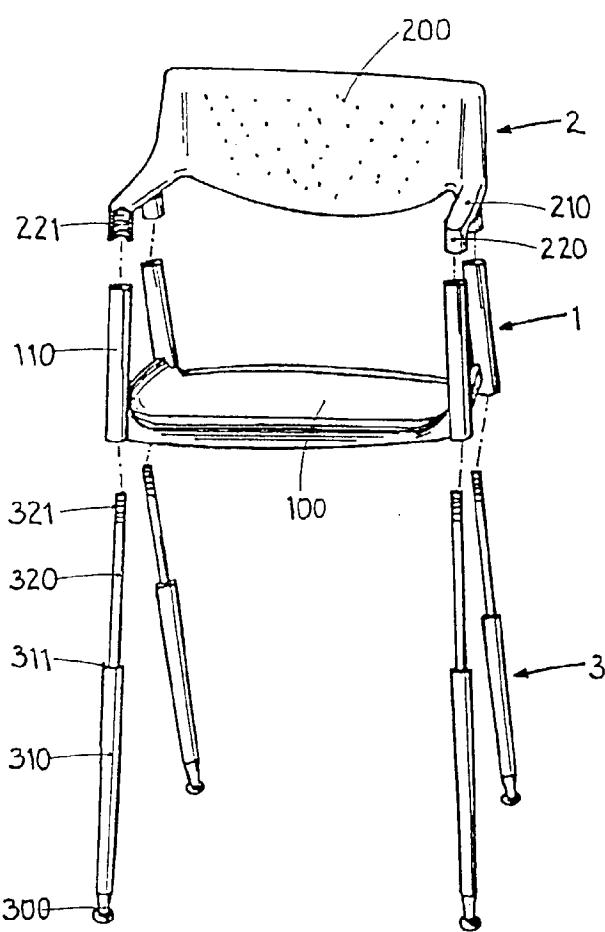
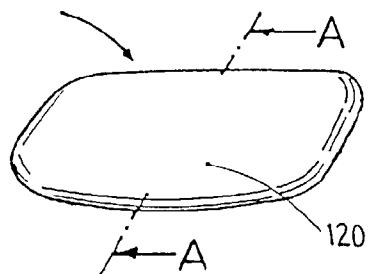


Fig. 1.1

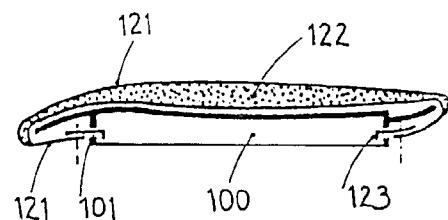
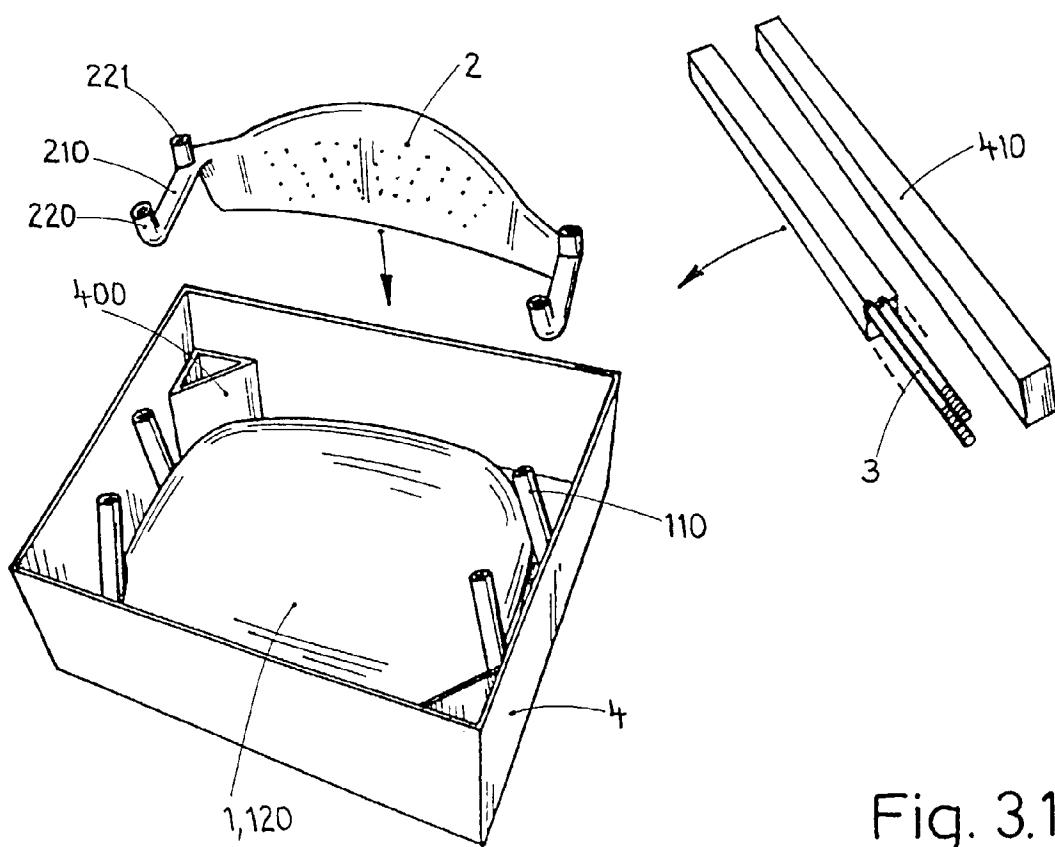
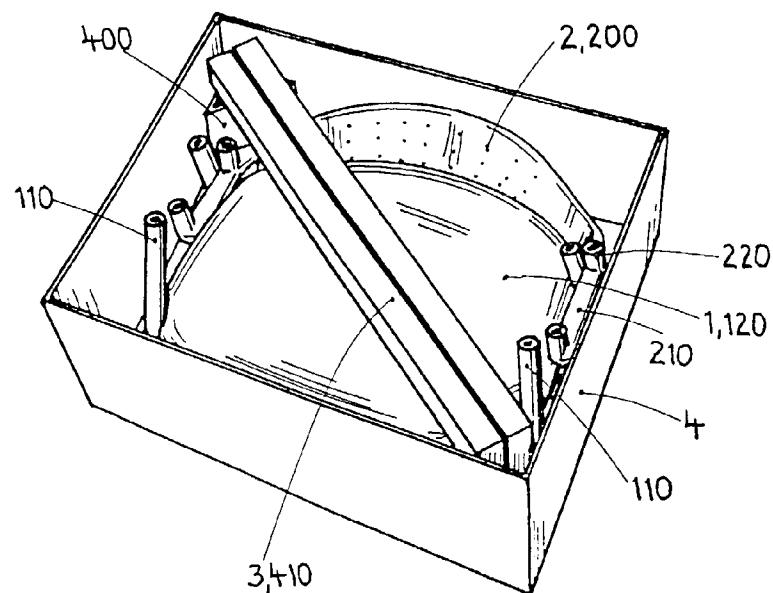


Fig. 2.1





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 97 81 0744

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe soweit erforderlich der maßgeblichen Teile	Betrift Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A	DE 22 52 929 A (CASTILLETI 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			
Recherchenon:	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	17. Dezember 1997	Mysliwetz, W	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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	
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			