



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
23.06.2004 Patentblatt 2004/26

(51) Int Cl.7: **A47C 17/70, A47C 9/10**

(21) Anmeldenummer: **03028203.2**

(22) Anmeldetag: **09.12.2003**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PT RO SE SI SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK

(71) Anmelder: **Schneider, Manfred
82234 Wessling (DE)**

(72) Erfinder: **Schneider, Manfred
82234 Wessling (DE)**

(30) Priorität: **20.12.2002 DE 20219791 U**

(54) **Zusammenklappbare Sitz- und Liegemöbel**

(57) Die Erfindung betrifft zusammenklappbare Sitz- und Liegemöbel, aufweisend eine Mehrzahl von Flachmaterial-Elementen, die zu einer Elementgruppe verbunden sind, wobei jedes Element der Gruppe an mindestens einer Kante mit einem Nachbarelement gelenkig verbunden ist, und wobei im Gebrauchszustand mindestens eines der Elemente einen Sitz- oder Liegebereich bildet und mindestens eines der Elemente dazu geeignet ist, den Sitz- oder Liegebereich zu stützen, und

der zusammengeklappte Zustand des Klappmöbels hergestellt werden kann, indem die Elemente durch Umklappen der gelenkigen Verbindungen dergestalt zu einem Elementpaket gepackt werden, daß die Flachseiten der Elemente einander benachbart sind, die Fläche des Elementpakets der Fläche des größten der Elemente entspricht und die Dicke des Elementpakets im wesentlichen von der Anzahl und Materialstärke der Elemente abhängt

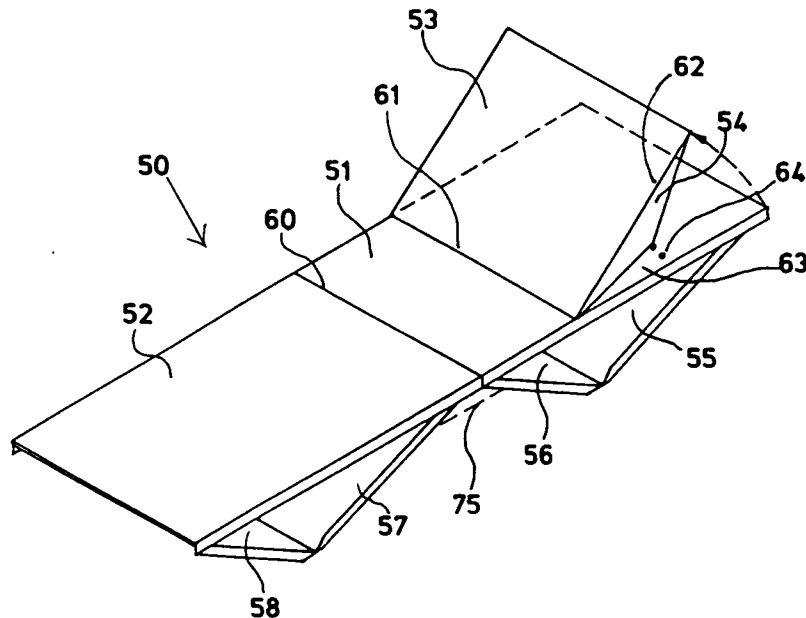


FIG.1 a

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft zusammenklappbare Sitz- und Liegemöbel, insbesondere eine Klappliege und eine Klappsitzliege, die auch als Klapphocker aufgebaut werden kann.

[0002] Möbel, die zum Zwecke einer platzsparenden Aufbewahrung oder eines vereinfachten Transports durch Klappen und/oder Zerlegen von ihrem Gebrauchszustand in einen kompakteren Zustand gebracht werden können, sind bekannt. Bei typischen gängigen Klappstühlen sind jeweils zwei Beine mittels Bolzen, die eine Drehachse bilden, scherenartig zusammenklappbar aneinander befestigt. Als Rückenlehne dient eine flächige Verbindung, die zwischen über die Drehachse hinaus nach rückwärts reichenden Verlängerungen der vorderen Beine angebracht ist, und die Sitzfläche ist um eine Drehachse, welche die beiden vorderen Beine verbindet, drehbar angeordnet und an den hinteren Beinen gleitbar befestigt.

[0003] Ferner sind Klappliegen bekannt, die aus einem Metallrahmen mit Bespannung und bügelförmigen Beinen bestehen. Die Liegen sind dreiteilig mit einem größeren Mittelteil und je einem kleinen Kopf- und Fußteil. Der Rahmen ist über Scharniere flach zusammenklappbar, wobei an den Scharnieren auch die Beine einklappbar befestigt sind.

[0004] Eine andere Variante der Klappliegen weist ebenfalls einen Metallrahmen (beispielsweise mit Federbespannung oder mit Lattenrost) auf, der mittels Scharnieren zusammenklappbar ist, jedoch ist hier das Mittelteil der Liege erheblich kürzer als die beiden Außenteile. Zum Zusammenklappen werden die beiden Außenteile senkrecht nach oben geklappt, so daß sie zusammen mit dem Mittelteil ein U bilden, in dem die Matratze eingeklemmt gehalten wird.

[0005] DE 42 33 013 A1 und DE 295 07 314 U1 offenbaren Klappstühle aus miteinander verbundenen Einzelelementen, die im Transport- oder Aufbewahrungszustand nicht zusammen-, sondern aufgeklappt werden, so daß die Einzelelemente im wesentlichen in einer Ebene nebeneinander liegen. Im Aufbewahrungszustand haben die Klappstühle daher näherungsweise die Form einer Platte, die zwar relativ dünn, aber flächenmäßig äußerst sperrig ist.

[0006] DE 296 01 109 U1 offenbart ebenfalls einen Klappstuhl sowie weitere Möbelstücke wie einen Klappstisch und ein Klappregal, bestehend aus miteinander verbundenen Grundelementen, die zur Aufbewahrung nicht zusammen-, sondern aufgeklappt werden. Die Verbindung der Grundelemente erfolgt jeweils mittels Scharnierbändern oder mittels einer rechteckigen Ausnehmung in einem Randbereich eines der Grundelemente, in die ein entsprechend geformter Überstand am Rand des benachbarten Grundelements greift. Der Randbereich des Grundelements mit der Ausnehmung sowie der Überstand weisen fluchtende Bohrungen mit darin angeordneten, die Drehachse bildenden Achsbol-

zen auf. Auch diese Möbelstücke sind im Aufbewahrungszustand, flächenmäßig betrachtet, sperrig.

[0007] DE 199 16 292 A1 offenbart einen aus Wandelementen und Stufenelementen bestehenden Tritthocker. Die Elemente sind mittels einzelner Verbindungsteile wie Schenkelfedern miteinander verbunden und können so zusammengeklappt werden, daß sie teils nebeneinander, teils aufeinander zu liegen kommen. Der Tritthocker ist daher im zusammengeklappten Zustand vergleichsweise kompakt. Das Konstruktionsprinzip des Tritthockers, bei dem bestimmte Elemente nur an ihren Ecken miteinander verbunden werden können, und bei dem im Gebrauchszustand die Stufenelemente auf den Kanten der Wandelemente lose aufliegen, erfordert jedoch aus Stabilitätsgründen eine beträchtliche Dicke der Elemente. Diese Dicken summieren sich beim Zusammenklappen in ungünstiger Weise.

[0008] Bekannt sind somit bisher klappbare Möbelstücke, deren Elemente zur Aufbewahrung flächig aufgeklappt, d.h. auseinandergeklappt werden, klappbare Möbelstücke, deren Elemente zur Aufbewahrung stapelförmig zusammengeklappt, d.h. aufeinandergeklappt werden, und Möbelstücke, die mittels Scherenmechanismus zusammengeklappt werden. Erstere sind im Aufbewahrungszustand zwar dünn, aber flächenmäßig sperrig, die stapelförmig zusammenklappbaren sind zusammengeklappt zwar flächenmäßig handlich, haben aber eine hohe Stapeldicke, und die meisten dieser Möbel, insbesondere die letztgenannten mit Scherenmechanismus, sind im Gebrauchszustand unzureichend stabil, können bei unvorsichtigem Gebrauch sogar unbeabsichtigt in den Aufbewahrungszustand klappen und dabei den Benutzer verletzen. Hinsichtlich Gebrauchssicherheit, Bequemlichkeit und auch unter ästhetischen Gesichtspunkten sind die bekannten Klappmöbel ihren nicht klappbaren Entsprechungen eindeutig unterlegen. Klappbare Möbelstücke, denen weniger der Charakter des Provisoriums anhaftet, sind nicht mehr auf kleine Packmaße zu bringen oder benötigen lange Auf- und Abbauzeiten oder beides.

[0009] Aufgabe der Erfindung ist es daher, Klappmöbel, insbesondere zusammenklappbare Sitz- und Liegemöbel, bereitzustellen, die im Aufbewahrungszustand auf kleine Maße gebracht werden können.

[0010] Aufgabe der Erfindung ist es außerdem, Klappmöbel bereitzustellen, die im Gebrauchszustand von vergleichbarem Gebrauchswert sind wie entsprechende nichtklappbare Möbel, d.h. hinsichtlich Stabilität, Sicherheit, Komfort und Aussehen hochwertig sind.

[0011] Aufgabe der Erfindung ist es ferner, Klappmöbel bereitzustellen, die rasch und unkompliziert vom Aufbewahrungszustand in den Gebrauchszustand, und umgekehrt, gebracht werden können.

[0012] Aufgabe der Erfindung ist es darüber hinaus, Klappmöbel bereitzustellen, die sowohl eine sitzende als auch eine liegende Position des Benutzers erlauben.

[0013] Die Aufgaben werden gelöst durch Klappmöbel mit einer Mehrzahl von Flachmaterial-Elementen,

die zu einer Elementgruppe verbunden sind, wobei jedes Element der Gruppe an mindestens einer Kante mit einem Nachbarelement gelenkig verbunden ist, und wobei im Gebrauchszustand mindestens eines der Elemente einen Sitz- oder Liegebereich bildet und mindestens eines der Elemente dazu geeignet ist, den Sitz- oder Liegebereich zu stützen, und der zusammengeklappte Zustand des Klappmöbels hergestellt werden kann, indem die Elemente durch Umklappen der gelenkigen Verbindungen dergestalt zu einem Elementpaket gepackt werden, daß die Flachseiten der Elemente einander benachbart sind, die Fläche des Elementpakets der Fläche des größten der Elemente entspricht und die Dicke des Elementpakets im wesentlichen von der Anzahl und Materialstärke der Elemente abhängt.

[0014] Die gelenkigen Verbindungen sind bevorzugt Scharniere, besonders bevorzugt angeformte Scharniere.

[0015] Erfindungsgemäß besitzen die Klappmöbel bevorzugt angeformte scharnierartige Gelenke, mit denen sie im wesentlichen bis auf ihre Materialstärke zusammengeklappt werden können und durch die sie im aufgebauten Zustand ihre Stabilität erreichen. Die Gesamtdicke eines zusammengeklappten Klappmöbels entspricht daher im wesentlichen der Summe der Materialstärken seiner stapelförmig aneinander liegenden, d. h. zusammengeklappten, Bestandteile.

[0016] Die erfindungsgemäßen Klappmöbel sind Sitz- und Liegemöbel, d.h. im aufgebauten Zustand erlauben sie sowohl eine sitzende als auch eine liegende Position des Benutzers. Sie bestehen aus Elementen, die miteinander kantenverbunden sind, wobei die Art der Kantenverbindung, die bevorzugt durch angeformte Scharniere erfolgt, den Klappmöbeln sowohl Stabilität im aufgebauten Zustand als auch minimale Packmaße verleiht. Belastete Elemente der Klappmöbel sind bevorzugt mit stabilisierenden, versteifenden Abkantungen oder Aufkantungen (allgemein Umkantungen) ausgestattet, so daß die Materialdicke gering gehalten werden kann, wobei die Abmessungen und/oder die Klapprichtung der Elemente so gewählt ist, daß die Auf- oder Abkantungen beim Zusammenklappen nicht stören. Beim Aufeinanderklappen der Elemente zu einem Elementstapel, bei dem die Flachseiten der Elemente einander benachbart, bevorzugt einander berührend, angeordnet sind, müssen sich Elemente mit Umkantungen in ihren Abmessungen mindestens um den Platzbedarf der Umkantungen unterscheiden, damit ein Ineinanderklappen der Elemente möglich ist. Außerdem müssen die Umkantungen der stapelförmig ineinander geklappten Elemente in dieselbe Richtung weisen (jedenfalls sofern es sich nicht um Umkantungen um 180° handelt), da ansonsten keine benachbarte, bevorzugt einander berührende, Anordnung der Elemente möglich wäre. So wird ein äußerst geringes Packmaß gewährleistet.

[0017] Zur Verbesserung der Bequemlichkeit sind bevorzugt Polster vorgesehen.

[0018] Die Klappmöbel sind (abgesehen von Pol-

stern) aus einem stabilen Material, vorzugsweise Metall, gefertigt. Dadurch wird bereits bei geringen Materialstärken Festigkeit und Belastbarkeit erreicht. Aluminium ist wegen seines geringen Gewichts besonders bevorzugt.

[0019] Es ist ein bevorzugtes Merkmal der vorliegenden Erfindung, daß alle Elemente, die durch Scharniere verbunden sind, aus einem Material bestehen, das das Anformen der Scharniere an die Elemente erlaubt. Die Scharniere sind im Regelfall an die Kanten der Einzelelemente angeformt, können jedoch auch in Flächenbereichen von Einzelelementen angeformt sein, wenn sich die Verbindungslinie zweier Elemente im Bereich einer Fläche eines der Elemente befindet. Die an die zu verbindenden Elemente angeformten Scharniere erstrecken sich bevorzugt über den gesamten Bereich der Verbindungslinie dieser Elemente.

[0020] Das Anformen der Scharniere an die Elemente sowie ihre Erstreckung über den gesamten oder den größten Teil der Verbindungslinie trägt wesentlich zur Stabilität der klappbaren erfindungsgemäßen Gegenstände bei. Erfindungswesentlich ist, daß sich die Scharniere zumindest über einen Bereich der Verbindungslinien der Elemente erstrecken, der ausreicht, um die Stabilität des Gegenstands im Gebrauchszustand sicherzustellen.

[0021] Die angeformten Scharniere sind von dem Typ, wie er von Scharnierbändern grundsätzlich bekannt ist, d.h. die Verbindung von zwei Elementen erfolgt durch auf Lücke angeordnete Vorsprünge an den Elementen, wobei die Vorsprünge Bohrungen aufweisen, die von einer gemeinsamen Metallstange durchdrungen werden. Eine derartige Verbindung erlaubt ein Zusammenklappen der Elemente bis zur gegenseitigen Berührung, so daß die Dicke der zusammengeklappten Elementgruppe durch die Anzahl und Materialstärke ihrer Einzelelemente bestimmt wird.

[0022] Es ist grundsätzlich möglich, die angeformten Scharniere durch andere Verbindungsmittel zu ersetzen. Beispielsweise können Scharnierbänder an Metallelemente angeschraubt oder angeschweißt werden. Dies ist jedoch aufwendiger in der Herstellung aufgrund zusätzlicher Befestigungsschritte, birgt die Gefahr des LöSENS oder Brechens der Verbindungen und ist auch ästhetisch weniger befriedigend. Daher sind angeformte Scharniere bevorzugt.

[0023] Das Material der klappbaren Elemente ist bevorzugt Metall, beispielsweise Aluminium oder Edelstahl. Die Oberflächen können unbehandelt oder behandelt sein, beispielsweise poliert, eloxiert, geschliffen oder gebürstet. Für Polster kommen die gängigen Materialien in Frage.

[0024] Bevorzugt sind die Elemente völlig plan. Die Flachmaterialien können jedoch auch leichte Wölbungen aufweisen, wobei dann allerdings die Dicke einer zusammengeklappten Elementgruppe durch die Anzahl der Einzelelemente, deren Materialstärke und das Ausmaß der Wölbung(en) bestimmt wird.

[0025] Die Materialstärke der Elemente richtet sich nach ihrer Größe, ihrer Belastung beim Gebrauch und ihrem Material. Je kleiner der Gegenstand bzw. die Elemente, je geringer die Belastung und je stabiler und steifer das Material ist, desto geringer kann die Materialstärke sein. Für Elemente aus Metall liegt sie typischerweise bei 1-4 mm, bevorzugt bei 1,5-2,5 mm.

[0026] Ein weiteres für die klappbaren Elemente geeignetes Material, insbesondere bei kleineren Abmessungen und/oder geringerer Belastung, sind Kunststoffe. Diese können beispielsweise im Spritzgußverfahren mit angeformten Scharnieren hergestellt werden, oder es können mehrere oder alle Elemente einer Elementgruppe in einem Stück hergestellt werden, wobei an der Umklapplinie das Kunststoffmaterial dünn genug sein muß, um ein ausreichendes Abbiegen zuzulassen, aber dick genug bleiben muß, um die erforderliche Stabilität zu gewährleisten.

[0027] Auch Kombinationen von Materialien sind möglich, beispielsweise eine Kombination von Kunststoffelementen mit Metallelementen.

[0028] Die Einzelelemente können massiv sein oder mit Ausschnitten beliebiger Form versehen sein, soweit dies ihre Stabilität nicht beeinträchtigt. Derartige Ausnehmungen in den Elementflächen haben den Vorteil einer Gewichtsverringerung und können außerdem dekorativ gestaltet werden.

[0029] Aufgrund der geringen Materialstärke der Elemente ist es, insbesondere bei großen und/oder stark belasteten Gegenständen, vorteilhaft, Umkantungen (Abkantungen,

[0030] Aufkantungen) vorzusehen. Diese erhöhen die Steifheit der Elemente und schonen Auflagereisen, beispielsweise den Untergrund. Sie sind so anzubringen, daß sie das vollständige Zusammenklappen der Elemente nicht behindern. Sie können gewünschtenfalls ersetzt oder ergänzt werden durch bei Bedarf aufzusteckende oder permanent angebrachte Teile wie etwa Kunststoff- oder Gummikeder.

[0031] Die erfindungsgemäßen zusammenklappbaren Sitz- und Liegemöbel können ausschließlich aus klappbaren Elementen bestehen, oder sie können weitere Bestandteile aus dem selben oder einem anderen Material wie die klappbaren Elemente aufweisen. Unter derartigen weiteren Bestandteilen sind beispielsweise den Komfort verbessernde Teile wie Sitzpolster, die Stabilität des Gegenstands verbessernde Teile (wie z.B. Verriegelungen, Spannseile, Rasten, Auskreuzungen, rutschfest machende Teile) und schützende Teile (wie z.B. die schon erwähnten Keder) zu verstehen. Die weiteren Bestandteile sind, soweit zweckmäßig, bevorzugt permanent und bevorzugt an im Gebrauchszustand nicht gut sichtbarer Stelle angebracht, beispielsweise Verriegelungen oder Rasten an der Unterseite oder im Innenbereich des Gegenstands. Bestandteile wie Sitzpolster sind bevorzugt auf ein Maß faltbar, das die Maße des zusammengeklappten Gegenstands nicht überschreitet.

[0032] Im Folgenden wird die Erfindung anhand spezieller Ausführungsformen, die beispielhaft, nicht beschränkend, zu verstehen sind, näher erläutert.

[0033] In den Abbildungen zeigen:

Figuren 1a bis 1e: eine Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Klappliege,

Figuren 2a bis 2g: eine Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Klappsitzliege.

Klappliege (Fig. 1a-1e)

[0034] Die Klappliege 50 ist im Gebrauchszustand in Fig. 1a dargestellt. Sie besteht aus den bevorzugt rechteckigen Elementen 51, 52, die eine Liegefläche bilden, und den Fußteilen 55, 56, 57, 58. Die Fußteile können rechteckig sein oder irgendeine andere Form haben, die einen sicheren Stand erlaubt. In der dargestellten Ausführungsform sind sie trapezförmig. Bevorzugt ist auch noch eine Kopfstütze 53 vorgesehen, die mittels zweier Halteelemente 54 höhenverstellbar aufgestellt oder auf die Liegefläche geklappt werden kann. Die Kopfstütze 53 ist bevorzugt rechteckig und die beiden Halteelemente 54 sind bevorzugt dreieckig, wie in Fig. 1a gezeigt. Je nach Stellung der Kopfstütze nimmt der Benutzer eine liegende oder eher sitzende Position ein.

[0035] Die beiden Liegeflächenelemente 51, 52 sind mittels Scharnier 60 verbunden, die Fußteile 55, 56, 57, 58 sind mittels Scharnieren 65, 66, 67 verbunden (Fig. 1b) und die Elemente 52, 58 sind mittels Scharnier 68 verbunden. Das Liegeflächenelement 51 weist eine Umkantung 69 auf von bevorzugt etwa 30°-35°. In diese Umkantung 69 wird das freie Ende des Fußteils 55 beim Aufstellen der Klappliege eingesteckt. Im aufgestellten Zustand der Klappliege bilden die Fußteile die Form eines "W", wobei die Spitze des W unter dem Scharnier 60 angeordnet ist und unterstützend wirkt. Um ein Verutschen der Fußteile und ein Zusammenklappen der Klappliege sicher auszuschließen, sind bevorzugt Sicherungen vorgesehen, beispielsweise in Form einer Einraste 70 und/oder eines oder mehrerer Seile 75. Die Einraste 70 besteht beispielsweise aus zwei an die Elemente 51, 52 entlang des Scharniers 60 angebrachten Materialstreifen, die sich über einen Teil oder die gesamte Breite der Liegefläche erstrecken. Die Materialstreifen 70 bilden zusammen eine Form, die der Form der Spitze der Elemente 56, 57 entspricht. Sie weisen Öffnungen 71 auf, in die Vorsprünge, Niete, Bolzen etc. 72 an passenden Stellen der Elemente 56, 57 einrasten. Der Mechanismus ist in Fig. 1e veranschaulicht. Als weitere Sicherung können ein oder zwei Seile 75 vorgesehen werden, die an einem der Fußteile 56, 57 lösbar und an dem anderen permanent oder an beiden Fußteilen 56, 57 lösbar oder an beiden permanent befestigt sind.

[0036] Die Liegehöhe der Klappliege 50 wird durch die Länge der Fußteile im Verhältnis zur Länge der Lie-

gefläche bestimmt. Bei einer Liegflächenlänge von ca. 200 cm ergibt sich eine sinnvolle Fußteillänge von etwa 60 cm plus/minus 5 cm. Längere Fußteile führen zu eher tischartigen Konstruktionen.

[0037] Die Fußteile 55, 56, 57, 58 weisen an ihren freien Kanten bevorzugt Abkantungen (bzw. Aufkantungen) 55', 55", 56', 56", 57', 57", 58', 58" auf, insbesondere bevorzugt Auf- und Abkantungen von ca. 90°. Die Breite der Fußteile sowie die Ausrichtung ihrer Auf-/Abkantungen ist so gewählt, daß die Fußteile aneinandergelappt und an eines der Liegeflächenelemente geklappt werden können. Bei der dargestellten Ausführungsform ergibt sich im zusammengeklappten Zustand (Fig. 1c) eine Stapelreihenfolge 58, 57, 56, 55, 52 von Fußteilen und Liegeflächenteil. Dementsprechend ist das Fußteil 58 am schmalsten und das Fußteil 55 am breitesten. Der Unterschied zwischen benachbarten Fußteilen beträgt jeweils mindestens die Dicke der Abkantungen (bzw. Aufkantungen). Die Fußteile 56 und 58 haben Abkantungen, die Fußteile 55 und 57 Aufkantungen. Die Liegeflächenelemente 51 und 52 weisen zur Stabilisierung bevorzugt Abkantungen 51', 51" und 52', 52" auf

[0038] Bei einer bevorzugten Ausführungsform der Klappliege 50 ist an einem der Liegeflächenelemente (51 in Fig. 1a) eine Kopfstütze 53 mittels angerolltem Scharnier 61 befestigt. An ihren beiden Seitenkanten sind Halteelemente 54 mittels Scharnieren 62 befestigt. Die Halteelemente haben bevorzugt Dreieckform und stehen mit ihren Kanten 63 auf dem Liegeflächenelement 51 auf. An der Oberseite des Elements 51 sind Vorsprünge 64 vorgesehen, die ein Verstellen der Höhe der Kopfstütze durch Anbringen der Halteelemente 63 zwischen geeignet positionierten Vorsprüngen 64 erlauben. Alternativ zu den Vorsprüngen 64 können beispielsweise auch Löcher in dem Element 51 vorgesehen werden, in die Zapfen an den Halteelementen 54 einrasten. Eine identische oder funktionsgleiche Stütze kann auch als Fußstütze (nicht gezeigt) an dem anderen Liegeflächenelement 52 angebracht sein.

[0039] Beim Zusammenklappen der Liege werden die Halteelemente 54 nach innen geklappt, so daß die Kopfstütze 53 auf den Halteelementen 54 aufliegt und diese wiederum auf dem Element 51 aufliegen (Fig. 1c). Eine Fußstütze, falls vorhanden, wird zum Element 52 hin geklappt. Werden nun bei eingeklappten Fußteilen noch die Liegeflächenelemente 51 und 52 aneinandergelappt, wie in Fig. 1c angedeutet, so ergibt sich der in Fig. 1d gezeigte vollständig zusammengeklappte Zustand der Klappliege 50. Wie unmittelbar ersichtlich ist, hat die zusammengeklappte Liege sowohl hinsichtlich Fläche als auch hinsichtlich Dicke geringe Abmessungen.

[0040] Bevorzugt wird die Liege zusammen mit einer Auflage (nicht dargestellt) benutzt, beispielsweise mit einem Schaumstoffpolster, das zusammengerollt oder an den Drittelpunkten zusammengelegt wird. Um einen sicheren Halt an der Liege zu gewährleisten, kann man

an der Unterkante 68 des Elements 52 und der Umkantung 69 des Elements 51 sowie ggf. den freien Kanten der Kopf- und/oder Fußteile und an den entsprechenden Stellen des Polsters Klettverschlüsse anbringen.

[0041] Die erfindungsgemäße Klappliege eignet sich unter anderem hervorragend als Gästebett. Eine Kopfstütze und/oder eine Fußstütze sind hier in der Regel entbehrlich. Vorteilhaft ist es jedoch, die Liegeflächenelemente 51, 52 mit einer Mehrzahl von Löchern zu versehen, um einen Luftzutritt zum Polster von unten her zu ermöglichen. Besonders wenig Aufbewahrungsplatz benötigt die Liege, wenn eines ihrer Liegeflächenelemente (z.B. 51 in Fig. 1) keine Abkantungen (z.B. 51', 51"), sondern stattdessen Aufkantungen aufweist. In diesem Fall muß das Element 51 um die doppelte Materialdicke seiner seitlichen Aufkantungen breiter sein als das Element 52. Im analog Fig. 1d zusammengeklappten Zustand nimmt dann das Liegeflächenelement 51 mit seinen Aufkantungen die Elemente 52 und 55, 56, 57, 58 auf. Aufgrund der Dicke des Polsters wirken die Aufkantungen nicht störend. Vielmehr verleihen sie Stabilität gegen seitliches Verrutschen des Polsters.

[0042] Die Liegeflächenelemente 51, 52 einerseits und die Fußteilelemente 55, 56, 57, 58 andererseits sind bevorzugt mittels eines Scharniers 68 verbunden. Liegeflächenelemente und Fußteilelemente können jedoch auch separate Elementgruppen bilden. In diesem Fall wird anstelle eines Scharniers 68 an dem Element 52 eine Abkantung vorgesehen, analog der Abkantung 69 am Element 51, in die das Fußteil 58 eingesteckt wird.

[0043] Die Klappliege ist auch als Sitzbank geeignet. Ist in erster Linie eine Verwendung als Sitzbank beabsichtigt, wird man die Breite der Liegeflächenelemente schmaler wählen als bei einer beabsichtigten Verwendung als Liegemöbel, z.B. Gästebett.

[0044] Die erfindungsgemäße Klappliege ist in etwa 10 Sekunden aufgebaut.

40 Klappsitzliege/Klapphocker (Figuren 2a-2g)

[0045] Die Klappsitzliege 15 besteht aus einer Elementgruppe, die auf zwei verschiedene Arten aufgebaut werden kann: zum einen in Form einer Sitzliege mit seitlicher Abstellfläche (Fig. 2b), zum anderen in Form eines Hockers (Fig. 2e).

[0046] Fig. 2a zeigt die Elemente der Klappsitzliege / des Klapphockers 15 (im folgenden auch "Klappmöbel 15") in Form einer Abwicklung. Die Elementgruppe besteht aus den Einzelelementen 20, 21, 22, 23, die mittels angeformter Scharniere 24, 25, 26 verbunden sind. Durch Anheben des Scharniers 25 der am Boden liegenden Elementgruppe ergibt sich die in Fig. 2b dargestellte Sitzliege, wobei das Element 20 die Sitzfläche, das Element 21 die Rückenlehne, das Element 22 die Rückenstütze und das Element 23 eine Tischplatte bildet, auf der etwas abgestellt werden kann. Das Klappmöbel 15 ist insbesondere für die Verwendung im Freien

gedacht, also zum Aufstellen auf griffigem Boden, wo die Rückenstütze 22 im allgemeinen sicheren Halt findet. Zusätzlich kann auch eine Haltevorrichtung vorgesehen werden, z.B. ein Stahlseil 27, das an den Elementen 21 und 22 zu befestigen ist.

[0047] Je nach Stellung der Rückenlehne 21 und der Rückenstütze 22 nimmt der Benutzer eine eher sitzende oder eher liegende Haltung ein. Eine vollständig liegende Haltung wird eingenommen, wenn die Elemente in einer Ebene liegen (Fig. 2a).

[0048] Die Elemente 20, 21, 22, 23 weisen bevorzugt Umkantungen (Abkantungen, Aufkantungen, bevorzugt von 90°) auf Diese sind in der Funktion als Sitzliege an sich entbehrlich, in der Funktion als Hocker der Stabilität jedoch sehr förderlich und zum Teil erforderlich, wie später erläutert werden wird.

[0049] Aus Fig. 2b ist leicht ersichtlich, wie das Klappmöbel 15 zusammengeklappt wird. Die Elemente 21 und 22 werden auf das Element 20 geklappt, dann wird das Element 23 nach unten, d.h. auf die Unterseite des Elements 20 geklappt. Dabei ergibt sich das in Fig. 2f dargestellte Elementpaket mit der Stapelfolge (von unten nach oben) 23, 20, 21, 22.

[0050] Aufgrund der Umkantungen 20', 20" des Elements 20 und 22', 22" des Elements 22 sowie 23', 23", 23''' des Elements 23 haben die in den Fig. 2a bis 2f dargestellten Elemente geringfügig verschiedene Abmessungen, um das oben erläuterte Zusammenklappen zu erlauben. Die Abmessungsverhältnisse sind in Fig. 2a angegeben, wobei y und z die Länge bzw. Breite der Elemente 20, 21, 22, 23 ohne Umkantungen bedeuten und x die Materialdicke, also die Dicke der Umkantungen bedeutet. y und z können grundsätzlich gleich oder verschieden sein. Die Funktion als Hocker kann das Sitzmöbel 15 allerdings nur erfüllen, wenn y und z gleich sind. Ein sinnvolles Maß für y und z liegt bei etwa 300 mm bis 500 mm, bevorzugt etwa 400 mm.

[0051] Aus den Fig. 2c und 2d ist ersichtlich, wie die Sitzliege in einen Hocker umgestaltet werden kann. Dazu wird die Elementgruppe auf die Kanten 20", 22' gestellt und die Elemente 20, 21, 22 werden zur U-Form geklappt. Anschließend wird das Element 23 auf das U geklappt, wie durch den Pfeil in Fig. 2d angedeutet.

[0052] Fig. 2e zeigt den Hocker 15 im Gebrauchszustand. Das Element 23 dient als Sitzfläche. Durch die Abkantungen 23', 23", 23''' wird es verschiebungssicher auf den Seitenteilen 22, 21, 22 gehalten. Die Umkantungen 20', 20" und 22", 22' verleihen den Seitenteilen an den scharnierlosen Kanten Stabilität bzw. ein sicheres Aufliegen auf dem Boden. Gewünschtenfalls können zusätzliche Sicherungen angebracht werden, beispielsweise eine Diagonalauskreuzung 28, wie in Fig. 2e gezeigt. Ein sicheres Aufliegen auf dem Boden kann anstelle von Umkantungen auch durch aufzusteckende Keder gewährleistet werden.

[0053] Die Sitzliege wird bevorzugt zusammen mit einem Polster 16 verwendet, das in Fig. 2g dargestellt ist. Das Polster ist zwingend erforderlich, wenn das Ele-

ment 20 Abkantungen (bzw. Aufkantungen) 20', 20" aufweist. Es besteht aus den Polsterteilen 17 und 17' mit der Dicke 18 bzw. 18', die an einer Kante 19 verbunden sind. Die Abmessungen des Polsters sind so, daß es auf die Elemente 20, 21 der Sitzliege paßt und die Aufkantungen 20', 20" ausreichend überragt. Bevorzugt ist das Polster mit Tragegurten 14, 14' ausgestattet. Dann kann das Polster über das zusammengeklappte Klappmöbel 15 gefaltet werden und das Paket an den Tragegurten bequem getragen werden. Das Polster kann beispielsweise aus Schaumstoff, bevorzugt halbhart, hergestellt werden. Eine bevorzugte Dicke beträgt etwa 30 mm. Dreiteilige Polster, d.h. Polster, die zusätzlich zu den Polsterteilen 17, 17' ein weiteres Polsterteil passender Größe aufweisen, erlauben ein bequemes Liegen im vollständig aufgeklappten Zustand gemäß Fig. 2a.

[0054] Die Elementgruppe aus den Einzelementen 20, 21, 22, 23 kann noch ein weiteres Element aufweisen, das mit dem Element 22 gelenkig kantenverbunden ist. Dadurch wird die Liegefläche aus den Elementen 20, 21, 22 um ein weiteres Element verlängert. Das zusätzliche Element kann auch zur abstandsstabilen Fixierung von Rückenlehne 21 und Rückenstütze 22 der Klappsitzliege in einer bestimmten Position oder zur stabilisierenden Verbindung der zwei Seitenteile 20, 22 des Klapphockers verwendet werden. Beim Zusammenklappen zu einem Elementpaket wird das zusätzliche Element flach auf das Element 22 geklappt.

[0055] Bei Verwendung von Aluminium als Material für das Klappmöbel 15 und einer Größe der Elemente von ca. 400 mm x 400 mm ergibt sich insgesamt ein Gewicht von ca. 2500 g. Die Aufbauzeiten für Sitzliege und Hocker liegen unter 10 Sekunden.

Patentansprüche

1. Klappmöbel, aufweisend eine Mehrzahl von Flachmaterial-Elementen, die zu einer Elementgruppe verbunden sind, wobei jedes Element der Gruppe an mindestens einer Kante mit einem Nachbarlement gelenkig verbunden ist, und wobei im Gebrauchszustand mindestens eines der Elemente einen Sitz- oder Liegebereich bildet und mindestens eines der Elemente dazu geeignet ist, den Sitz- oder Liegebereich zu stützen, und der zusammengeklappte Zustand des Klappmöbels hergestellt werden kann, indem die Elemente durch Umklappen der gelenkigen Verbindungen dergestalt zu einem Elementpaket gepackt werden, daß die Flachseiten der Elemente einander benachbart sind, die Fläche des Elementpakets der Fläche des größten der Elemente entspricht und die Dicke des Elementpakets im wesentlichen von der Anzahl und Materialstärke der Elemente abhängt.
2. Klappmöbel nach Anspruch 1, bei dem mindestens

- ein Teil der Elemente eine oder mehrere Umkantungen aufweist, wobei die Flächenabmessungen der Elemente und/oder ihre Klapprichtung so gewählt sind, daß die Umkantungen das Zusammenklappen der Elemente zu einem Paket nicht behindern. 5
3. Klappmöbel nach Anspruch 1 oder 2, bei dem die gelenkige Verbindung der Elemente durch an den Kanten der Elemente angeformte Scharniere erfolgt. 10
4. Klappmöbel nach einem der Ansprüche 1 bis 3, bei dem alle oder mindestens ein Teil der klappbaren Elemente aus Metall, bevorzugt aus Aluminium, bestehen. 15
5. Klappmöbel nach einem der Ansprüche 1 bis 4, bei dem die Materialstärke der klappbaren Elemente 1 bis 4 mm, bevorzugt 1,5 bis 2,5 mm, beträgt. 20
6. Klappmöbel nach einem der Ansprüche 1 bis 5, das außerdem mindestens ein die Stabilität und/oder die Bequemlichkeit verbesserndes Teil aufweist. 25
7. Klappmöbel nach Anspruch 6, bei dem das die Bequemlichkeit verbessernde Teil eine Polsterauflage ist. 25
8. Klappmöbel nach einem der Ansprüche 1 bis 7, bei dem es sich um eine Klappliege (50) handelt, die folgende Bestandteile aufweist: Liegeflächenelemente (51, 52), die mittels eines ersten Scharniers (60) kantenverbunden sind und den Sitz- oder Liegebereich bilden und zum Stützen des Sitz- oder Liegebereichs geeignete Fußteilelemente (55, 56, 57, 58), die mittels eines zweiten (65), dritten (66) und vierten (67) Scharniers kantenverbunden sind und außerdem mittels einem fünften Scharniers (68) mit einem der Liegeflächenelemente (52) kantenverbunden sind, wobei im Gebrauchszustand der Klappliege (50) die Fußteilelemente ein W bilden, das sich über die Länge des Sitz- oder Liegebereichs erstreckt und mit seiner nach oben ragenden Spitze das erste Scharnier (60) unterstützt, und wobei im zu einem Elementpaket zusammengeklappten Zustand der Klappliege (50) die Liegeflächenelemente (51, 52) und die Fußteilelemente (55, 56, 57, 58) mit ihren Flachseiten zueinander weisen und die Fußteilelemente so an die Liegeflächenelemente geklappt sind, daß das mit einem Liegeflächenelement (52) kantenverbundene Fußteil (58) und das andere, nicht mit einem Fußteilelement kantenverbundene Liegeflächenelement (51) die Außenelemente des Elementpakets bilden. 30
35
40
45
50
9. Klappliege (50) nach Anspruch 8, außerdem aufweisend ein Kopfstützenelement (53), das an einer seiner Kanten mittels einer gelenkigen Verbindung (61) mit einem Liegeflächenelement (51) verbunden ist und an seinen Seitenkanten mittels gelenkiger Verbindungen (62) mit Halteelementen (54) verbunden ist, wobei die Halteelemente ein Verstellen der Höhe des Kopfstützenelements erlauben und wobei im zusammengeklappten Zustand der Klappliege (50) das Kopfstützenelement (53) und seine Halteelemente (54) zwischen den Liegeflächenelementen (51, 52) angeordnet sind. 5
10
15
20
25
30
35
40
45
50
10. Klappliege (50) nach Anspruch 9, außerdem aufweisend ein Fußstützenelement, das dem Kopfstützenelement (53) entsprechend ausgebildet ist und mit dem zweiten Liegeflächenelement (52) verbunden ist. 15
11. Klappliege (50) nach einem der Ansprüche 1 bis 10, bei der mindestens eine Sicherungseinrichtung vorgesehen ist, wobei die Sicherungseinrichtung eine im Bereich des ersten Scharniers (60) angebrachte Einraste (70) für zwei Fußteilelemente (56, 57) oder mindestens ein Seil (75), das zwei Fußteilelemente (56, 57) abstandsstabil aneinander fixiert, ist. 20
12. Klappliege (50) nach einem der Ansprüche 1 bis 11, bei der die Liegeflächenelemente (51, 52) und die Fußteilelemente (55, 56, 57, 58) an ihren freien Seitenkanten Aufkantungen um etwa 90° und Abkantungen um etwa 90° aufweisen, wobei die Umkantungsrichtung der Fußteile von Element zu Element wechselt, einander benachbarte Fußteilelemente sich in der Breite um mindestens die Breite der Umkantungen unterscheiden, das mit einem Liegeflächenelement (52) kantenverbundene Fußteilelement (58) am schmalsten ist und dieselbe Umkantungsrichtung wie dieses besitzt und wobei alle Fußteilelemente schmal genug sind, um innerhalb der Abkantungen eines Liegeflächenelements (52) Platz zu finden. 25
30
35
40
45
50
13. Klappliege (50) nach einem der Ansprüche 1 bis 12, bei der ein Liegeflächenelement (51) an einer Schmalseite eine Umkantung (69) aufweist, in die im aufgebauten Zustand das freie Ende des letzten Fußteilelements (55) der kantenverbundenen Fußteilelemente eingesteckt ist. 45
14. Klappliege (50) nach einem der Ansprüche 1 bis 13, außerdem aufweisend eine Polsterauflage, wobei zur Fixierung der Polsterauflage bevorzugt an der Polsterauflage und an entsprechenden Stellen der Klappliege Klettverschlüsse angebracht sind. 50
15. Klappmöbel (15) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, bei dem es sich je nach Stellung seiner Elemente um eine Klappsitzliege oder einen Klapphocker handelt, wobei das Klappmöbel (15) folgende Be-

standteile aufweist: ein erstes (20), zweites (21), drittes (22) und viertes (23) Flachmaterial-Element, die mittels eines ersten (26), zweiten (24) und dritten (25) Scharniers dergestalt kantenverbunden sind, daß das erste Element (20) an zwei zueinander benachbarten Kanten mit dem zweiten (21) und dem vierten (23) Element verbunden ist, wobei im Gebrauchszustand als Klappsitzliege das erste Element (20) eine Sitzfläche, das zweite Element (21) eine Rückenlehne, das dritte Element (22) eine Rückenlehnenstütze und das vierte Element (23) eine Ablagefläche bildet, und im Gebrauchszustand als Klapphocker das vierte Element (23) eine Sitzfläche und das erste (20), zweite (21) und dritte (22) Element Seitenteile zum Stützen der Sitzfläche bilden, und wobei im zu einem Elementpaket zusammengeklappten Zustand des Klappmöbels (15) alle Elemente (20, 21, 22, 23) mit zueinander weisenden Flachseiten dergestalt angeordnet sind, daß das dritte Element (22) an das zweite Element (21), das zweite Element (21) an eine Seite des ersten Elements (20) und das vierte Element (23) an die andere Seite des ersten Elements (20) geklappt ist.

16. Klappmöbel (15) nach Anspruch 15, bei dem alle Flachmaterial-Elemente (20, 21, 22, 23) im wesentlichen gleiche, bevorzugt quadratische, Flächen-Abmessungen haben.

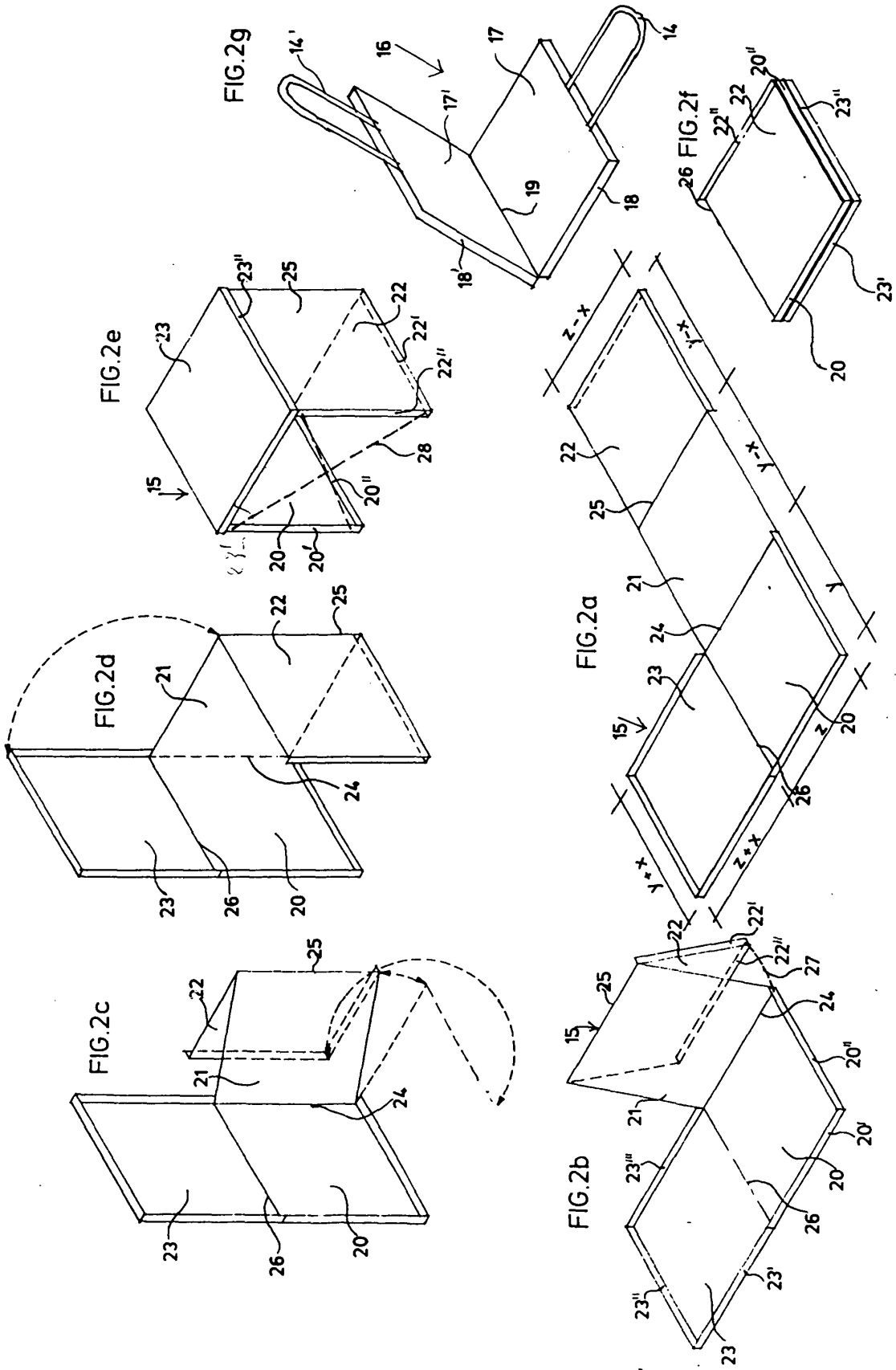
17. Klappmöbel (15) nach Anspruch 15 oder 16, bei dem mindestens eines der Elemente, bevorzugt das vierte Element (23), an seinen freien Seitenkanten Umkantungen von etwa 90° aufweist, wobei die Flächenabmessungen der Elemente und die Umkantungsrichtungen so gewählt sind, daß die Elemente flach zu einem Elementpaket aneinandergesetzt werden können.

18. Klappmöbel (15) nach einem der Ansprüche 15 bis 17, bei dem mindestens eine Sicherungsvorrichtung vorgesehen ist, wobei die Sicherungsvorrichtung ein Seil (27), das eine abstandsstabile Fixierung des zweiten (21) und dritten (22) Elements der Klappsitzliege in einer gewünschten Position erlaubt, und/oder eine zwei Seitenteilelemente (20, 22) des Klapphockers verbindende Sicherungsvorrichtung, bevorzugt eine Diagonalauskreuzung (28), ist.

19. Klappmöbel (15) nach einem der Ansprüche 15 bis 18, bei dem ein fünftes Flachmaterial-Element vorgesehen ist, das mit dem dritten Element (22) mittels eines vierten Scharniers kantenverbunden ist, wobei das fünfte Element zur abstandsstabilen Fixierung des zweiten (21) und dritten (22) Elements der Klappsitzliege in einer gewünschten Position und zur Verbindung von zwei Seitenteilelementen

(20, 22) des Klapphockers geeignet ist.

20. Klappmöbel (15) nach einem der Ansprüche 15 bis 19, außerdem aufweisend eine Polsterauflage (16) mit Abmessungen, die es erlauben, alle oder mindestens eines, bevorzugt zwei, der Sitzliegeflächenelemente (20, 21, 22) zu bedecken, wobei die Polsterauflage (16) bevorzugt Tragegurte (14, 14') aufweist.



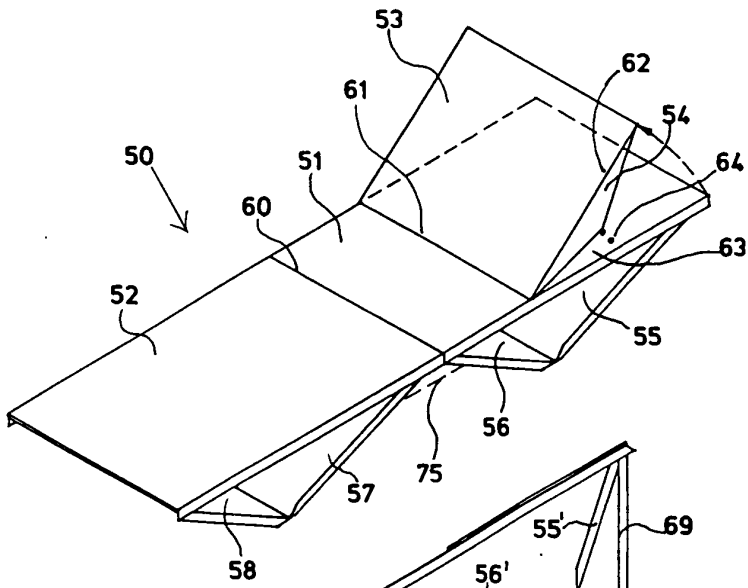


FIG.1 a

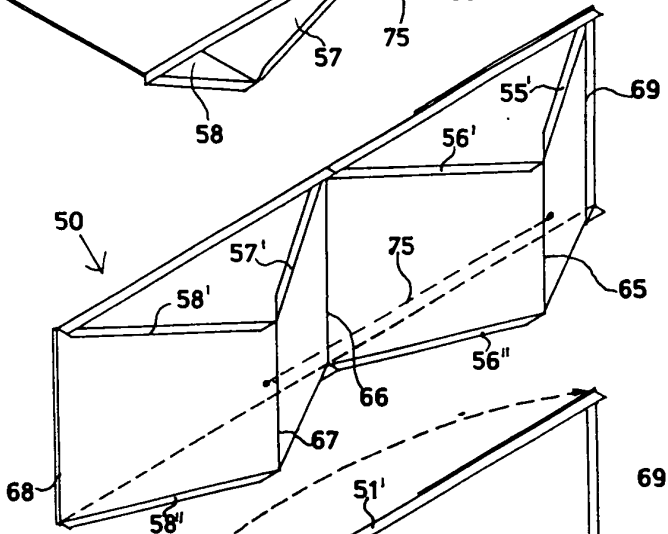


FIG.1 b

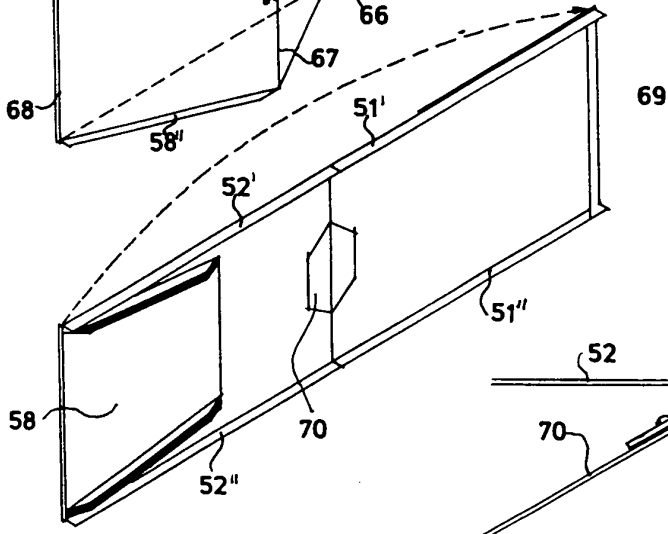


FIG.1 c

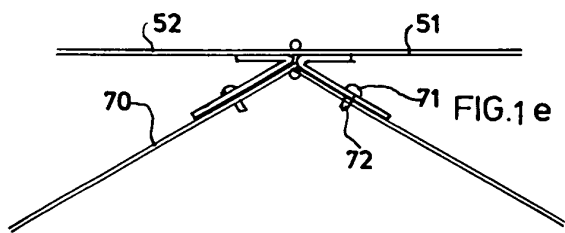


FIG.1 e

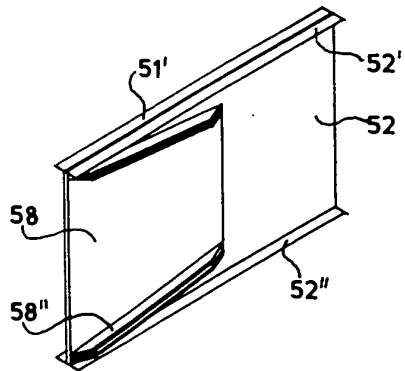


FIG.1 d



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 03 02 8203

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	US 5 265 292 A (UNDERELL RAYMOND R) 30. November 1993 (1993-11-30) * das ganze Dokument *	1,3,6,7	A47C17/70 A47C9/10
A	* Abbildungen 1,5 * ---	18,19	
X	US 2 513 880 A (JOHN LANG) 4. Juli 1950 (1950-07-04) * das ganze Dokument *	1,3,4	
A	* Spalte 2, Zeile 4 - Zeile 11 * ---	2,8,11, 13,15	
X	US 6 094 761 A (FERKO III JOSEPH G) 1. August 2000 (2000-08-01) * Spalte 6, Zeile 3 - Zeile 4; Abbildungen 1,2,5A *	1,3,5	
A	* Abbildungen 1,2,5A * ---	8	
X	GB 615 942 A (DENNIS ALBERT ROBBINS) 13. Januar 1949 (1949-01-13) * das ganze Dokument *	1,3,4	
A	---	15	
X	DE 668 398 C (PAUL AUE) 2. Dezember 1938 (1938-12-02) * das ganze Dokument *	1,3	
A	* Spalte 3, Zeile 11 - Zeile 18 * -----	2,13	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	7. April 2004	Kus, S	
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			

EPO FORM 1503 03 02 (P04C03)

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

EP 03 02 8203

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.

07-04-2004

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5265292	A	30-11-1993	KEINE	
US 2513880	A	04-07-1950	KEINE	
US 6094761	A	01-08-2000	KEINE	
GB 615942	A	13-01-1949	KEINE	
DE 668398	C	02-12-1938	KEINE	

EPO FORM P0461

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