



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 103 208 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
30.05.2001 Patentblatt 2001/22

(51) Int Cl.7: **A47C 1/034**, A47C 1/032

(21) Anmeldenummer: **99123329.7**

(22) Anmeldetag: **23.11.1999**

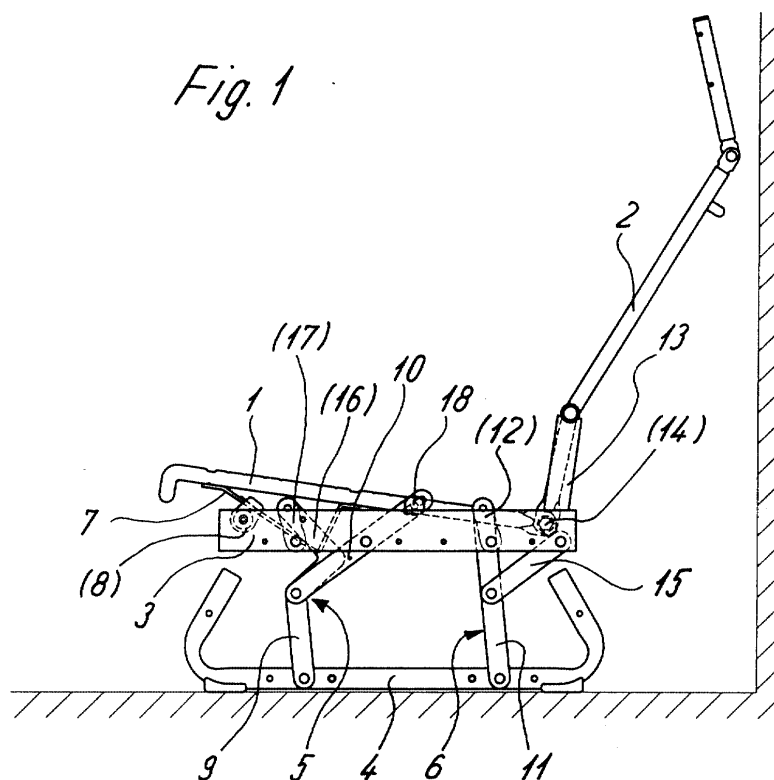
(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI
(71) Anmelder: **FERDINAND LUSCH GMBH & CO. KG.**
D-33649 Bielefeld (DE)

(72) Erfinder: **Horenkamp Franz**
33647 Bielefeld (DE)
(74) Vertreter: **Stracke, Alexander, Dipl.-Ing.**
Jöllenbecker Strasse 164
33613 Bielefeld (DE)

(54) **Liegesessel oder -sofa**

(57) Ein Liegesessel oder ein -sofa, mit einem Sitzteil (1) und einer gelenkig daran angeschlossenen Rückenlehne (2), die von einer Sitz- in eine Liegestellung verschwenkbar sind, wobei das Sitzteil (1) unterseitig mit Führungsleisten (7) versehen ist, die jeweils in einem an einem Rahmenteil (3) befestigten Führungs-

glied (8) verschiebbar gelagert sind und das Rahmenteil (3), an dem die Rückenlehne (2) angelenkt ist, mit einem Standfuß (4) verbunden ist, ist so ausgebildet, dass das Rahmenteil (3) und der Standfuß (4) an jeder Seite durch zwei Koppelglieder (5, 6) gelenkig miteinander verbunden sind, von denen eines drehbar am Sitzteil (1) befestigt ist.



EP 1 103 208 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft einen Liegesessel oder -sofa gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Bei einem derartigen Liegesessel oder -sofa sind das Rahmenteil und der Standfuß einstückig ausgebildet. Die Verschwenkung in eine Liegeposition erfolgt üblicherweise durch Gewichtsverlagerung sowohl auf dem Sitzteil als auch an der Rückenlehne, wodurch sich das Sitzteil nach vorne schiebt, während gleichzeitig die Rückenlehne nach hinten verschwenkt. Wenn das Sitzteil nach vorne geschoben wird, erfolgt dessen Anhebung vom Rahmenteil und zwar im vorderen, der Rückenlehne abgewandten Bereich mehr als in dem der Rückenlehne zugewandten, so dass sich insgesamt eine steilere Sitzflächenposition ergibt. Dieses Anheben des Sitzteiles wird ermöglicht durch die Führungsleisten, die als Keilkufen ausgebildet sind, deren Schrägen jeweils mit dem zugeordneten Führungsglied in Wirkverbindung stehen.

[0003] Nachteilig bei dem bekannten Liegesessel oder -sofa ist, dass sich bei einem Verschwenken in eine Liegeposition die Rückenlehne vom Standfuß fortbewegt, d.h. der Abstand zum Standfuß wird größer. Dies bedingt eine entsprechende Rückenfreiheit, so dass ein solcher Liegesessel oder ein Liegesofa nicht unmittelbar an einer Wand aufgestellt werden kann. Natürlich ist dadurch die Verwendungsfähigkeit solch eines Möbels eingeschränkt insbesondere eines Liegesofas, da ein notwendiges Abrücken von einer Stellwand aufgrund der Abmessungen und des Gewichts besonders schwierig ist.

[0004] Zwar sind Liegesessel und -sofas bekannt, die ein wandfreies Schwenken der Rückenlehne erlauben, jedoch ist hierzu ein erheblicher konstruktiver Aufwand erforderlich, der beispielsweise den Einsatz von Scherengetrieben vorsieht, die in ihrer Herstellung sehr teuer sind. Andere wiederum erlauben keine stufenlose manuelle Verschwenkung, bei der dann das Sitzteil und die Rückenlehne in einer bestimmten, gewünschten Position verharren.

[0005] Der vorliegenden Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, einen Liegesessel oder ein -sofa der gattungsgemäßen Art so auszubilden, dass mit konstruktiv einfachen Mitteln ein stufenloses wandfreies Verschwenken der Rückenlehne möglich ist.

[0006] Diese Aufgabe wird durch einen Liegesessel oder ein -sofa mit den Merkmalen des Anspruchs 1 oder des Anspruchs 13 gelöst.

[0007] Prinzipiell wird die wandfreie Verschwenkung der Rückenlehne dadurch erreicht, dass das Rahmenteil und der Standfuß als separate Teile ausgebildet und das Rahmenteil gegenüber dem Standfuß bewegbar ist.

[0008] In seiner einfachsten Ausführung gemäß dem Anspruch 1 sind die Koppelglieder einstückig ausgebildet, wobei das vordere, der Rückenlehne abgewandt liegende, drehbar am Sitzteil befestigt ist. Durch ein im

Befestigungsbereich mit dem Sitzteil vorgesehenes Langloch ist die eingangs beschriebene Höhenveränderung des Sitzteiles durch die Keilkufen möglich.

[0009] Nach einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, die Koppelglieder zweiteilig als Gliederlaschen auszubilden, wobei die einzelnen Gliederlaschen gleichfalls gelenkig miteinander verbunden sind. Diese Ausgestaltung der Erfindung nach Anspruch 1 ermöglicht eine Parallelverschiebung des Rahmenteiles gegenüber dem Standfuß. Während bei der zuvor beschriebenen einstückigen Ausbildung der Koppelglieder das Rahmenteil einen bogenförmigen Verschwenkweg vollführt, was insbesondere bei einem manuellen Verschwenken hinsichtlich des notwendigen Kraftaufwandes zu Problemen führen kann, ist die Parallelverschiebung des Rahmenteiles äußerst benutzerfreundlich, da im wesentlichen ohne zusätzlichen Kraftaufwand, wie bisher in der Hauptsache nur durch Gewichtsverlagerung, möglich.

[0010] Durch zusätzliche Stützhebel, die einerseits mit den jeweiligen Gliederlaschen und andererseits mit dem Rahmenteil drehbar verbunden sind, ist das eine Gliederkette bildende System statisch bestimmt und in seinem Bewegungsablauf festgelegt.

[0011] Nach einem weiteren Gedanken der Erfindung kann vorgesehen sein, an eines der Koppelglieder einen Griffhebel anzuschließen, mit dem die Schwenkbewegung durch Handkraft durchführ- oder unterstützbar ist.

[0012] Des weiteren besteht die Möglichkeit einen motorischen Antrieb vorzusehen, wobei der dann eingesetzte Stellmotor einerseits am Standfuß und andererseits an einem Koppelglied oder an einem Stützhebel befestigt ist. Insbesondere bei einer zweiteiligen Ausföhrung der Koppelglieder, also bei der beschriebenen Parallelverschiebung des Rahmenteiles kann aufgrund des geringen erforderlichen Kraftaufwandes ein leistungsschwächerer Gestellantrieb eingesetzt werden, was zum einen einen geringeren Platzbedarf erforderlich macht und zum anderen kostengünstiger ist.

[0013] Eine ebenfalls konstruktiv einfache Lösung der Aufgabe wird durch den Anspruch 13 erreicht. Dabei kann die Längsföhrung an einer Wange des Rahmenteiles vorgesehen sein, beispielsweise in Form einer Längsföhrungsschiene, während die Führungsmittel als Rollen ausgebildet sind, von denen zweckmäßigerweise zwei fest mit dem Standfuß verbunden sind. Die Wange und mit ihr das daran befestigte Rahmenteil bewegen sich, fixiert durch die Längsföhrung und die Führungsmittel, parallel zum Standfuß, d.h. bei einem aufgestellten Liegesessel parallel zum Fußboden. Der zweite, drehbar am Rahmenteil befestigte Hebel weist im Verbindungsbereich mit dem Sitzteil ein Langloch auf, in dem ein mit dem Sitzteil verbundener Führungsstift geföhrt ist, so dass der durch die am Sitzteil befestigte Keilkufe bzw. die Schwenkbewegung des Sitzteiles entstehende Hub ausgeglichen wird. Im übrigen stellt die Keilkufe mit dem am Rahmenteil befestigten

Führungsglied eine Bremse dar, durch die das Sitzteil in jeder beliebigen verschwenkten Position arretiert ist.

[0014] In idealer Weise erlaubt es die Erfindung Sofas so auszubilden, dass lediglich ein Teil der Sitze in eine Liegeposition verschwenkbar ist, während der andere Teil starr ist.

[0015] Eine Verbindung der einzelnen Sitze erfolgt dabei zweckmäßigerweise im Bereich der Fußgestelle.

[0016] Weitere vorteilhafte Ausbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen gekennzeichnet.

[0017] Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachfolgend anhand der beigefügten Zeichnungen beschrieben. Es zeigen.

Figuren 1 und 2 ein Ausführungsbeispiel eines Liegesessels gemäß dem Anspruch 1 jeweils in verschiedenen Stellungen, in Seitenansichten dargestellt;

Figur 3 eine besondere Ausführungsvariante der Einzelheit III in Figur 2;

Figuren 4 und 5 weitere Ausführungsbeispiele des Liegesessels gemäß der Figur 1, gleichfalls in einer schematischen Seitenansicht;

Figuren 6 und 7 ein weiteres Ausführungsbeispiel der Erfindung nach Anspruch 1 in einer schematischen Seitenansicht in unterschiedlichen Stellungen und

Figuren 8 und 9 ein Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Liegesessels nach Anspruch 13 in einer geschnittenen Seitenansicht jeweils in verschiedenen Gebrauchsstellungen.

[0018] In den Figuren ist jeweils ein Liegesessel dargestellt, der in seinem Grundaufbau aus einem Sitzteil 1, einer daran mittels einer Gelenkachse 14 verschwenkbar festgelegten Rückenlehne 2, einem Rahmenteil 3 sowie einem Standfuß 4 besteht.

[0019] Unterseitig weist das Sitzteil 1 Führungsleisten 7 auf, die als Keilkufen ausgebildet sind und in einem mit dem Rahmenteil 3 verbundenen Führungsglied 8 geführt sind.

[0020] Im Lendenbereich ist an der Rückenlehne 2 eine Stützlasche 13 drehbar angeordnet, die starr mit dem Rahmenteil 3 verbunden ist.

[0021] Bei den Ausführungsbeispielen gemäß den Figuren 1 bis 7 sind zwei Koppelglieder 5, 6 vorgesehen, die drehbar sowohl mit dem Standfuß 4 als auch mit dem Rahmenteil 3 verbunden sind. Das vordere, der Rückenlehne 2 abgewandte Koppelglied 5 ist überdies

schwenkbar am Sitzteil 1 befestigt, wobei im Verbindungsbereich, gemäß den Figuren 1, 2, 4, 5 und 6, 7 in diesem Koppelglied ein Langloch 18, sich in Längsachsrichtung erstreckend angeordnet ist, in dem ein sitzteilseitiger Stift geführt ist.

[0022] Eine Alternative zu dem Langloch 18 ist in der Figur 3 aufgezeigt, wobei anstelle des Langloches am Koppelglied 5 eine Anschlußlasche 19 angelenkt ist, die drehbar mit dem Sitzteil 1 verbunden ist.

[0023] Der Einfachheit halber wird der konstruktive Aufbau einer Seite eines Liegesessels beschrieben. Selbstverständlich ist die gegenüberliegende Seite gleichermaßen ausgebildet.

[0024] In den Figuren 1, 2, 4 und 5 ist zu erkennen, dass die Koppelglieder 5, 6 jeweils aus gelenkig miteinander verbundenen Gliederlaschen 9, 10 bzw. 11, 12 bestehen. Während die obere Gliederlasche 10 des vorderen Koppelgliedes 5 endseitig am Sitzteil 1 im Langloch 18 oder mit der Anschlußlasche 19 befestigt ist und im weiteren am Rahmenteil 3, ist die untere Gliederlasche 9 einerseits endseitig gelenkig am Standfuß 4 und andererseits zur statischen Bestimmung über einen Anschlußlenker 17 am Rahmenteil 3 befestigt, wobei der Anschlußlenker 17 sowohl am Rahmenteil 3 als auch an der Gliederlasche 9 drehbar angeschlossen ist. Hierzu ist die Gliederlasche 9 winkelförmig ausgebildet. Der abgewinkelte Teil 16 erstreckt sich dabei in ausgeschwenkter Liegeposition des Möbels parallel zum Rahmenteil 3 nach vorne hin. Diese Ausbildung ermöglicht ein störungsfreies Überschwenken einer am Standfuß 4 anschließbaren frontseitigen Blende.

[0025] Das gegenüberliegende, der Rückenlehne 2 zugewandte Koppelglied 6, das aus den beiden Gliederlaschen 11, 12 besteht ist zur statischen Bestimmung mit einem Koppellenker 15 verbunden, der vorzugsweise drehbar in der Mitte der Gliederlasche 11, bezogen auf deren Länge, angreift, während er andererseits gelenkig mit dem Rahmenteil 3 verbunden ist.

[0026] Im Zusammenwirken mit der Gliederlasche 12 vollführt das Sitzteil 1 beim Verschwenken eine vorbestimmte Schwenkbewegung, der, bedingt durch die Stützlasche 13 und die Gelenkachse 14, die Rückenlehne 2 folgt.

[0027] Wie sich herausgestellt hat ist eine Verschwenkung dann mit besonders geringem Kraftaufwand möglich, wenn folgende Längen- bzw. Abstandsverhältnisse zwischen den Koppelgliedern 11, 12 sowie dem Koppellenker 15 vorliegen:

Länge y des Koppellenkers 15 zu Länge der Gliederlasche 12 = 2,5 : 1

Halbe Länge y der Gliederlasche 11 zu Gliederlasche 12 = 2,5 : 1

Abstand x zwischen der Gliederlasche 12 und dem Koppellenker 15 zu Länge der Gliederlasche 12 = 2 : 1.

[0028] Die Längen und Abstände beziehen sich im-

mer auf die Mitte der jeweiligen Gelenkachsen.

[0029] Diese Verhältnisse gelten auch für die entsprechenden Längen und Abstände im Bereich des vorderen Koppelgliedes 5 bzw. der daran angeschlossenen Teile.

[0030] Bei dem in der Figur 4 gezeigten Ausführungsbeispiel ist als Schwenkhilfe ein Handhebel 20 vorgesehen, der drehbar mit dem Rahmenteil 3 verbunden ist und der an ein Verbindungsglied 21 angeschlossen ist, das im Verbindungsbereich des Koppelgliedes 5 mit dem Sitzteil 1 gleichfalls am Sitzteil 1 angelenkt ist. Dieser Handhebel 20 ermöglicht eine Verschwenkung des Liegesessels grundsätzlich ohne Gewichtsverlagerung, zumindest dient er deren Unterstützung.

[0031] In der Figur 5 ist zum Verschwenken ein Stellmotor 22 vorgesehen, der einerseits am Standfuß 4 und andererseits am Koppellenker 15 angeschlossen ist, wobei zum Aus-schwenken der Stellmotor 22 eingefahren wird.

[0032] In den Figuren 8 und 9 ist ein Liegesessel dargestellt, bei dem das Rahmenteil 3 eine Wange 27 aufweist, an der eine Längsführung 25 befestigt ist, die parallel zur Auflage des Standfußes 4 verläuft und in der Führungsmitte in Form von Führungsrollen 26, die am Standfuß 4 befestigt sind, geführt sind.

[0033] Weiter ist an dem Standfuß 4 ein erster Hebel 23 angelenkt, an den sich ein zweiter Hebel 24 drehbar anschließt, der schwenkbar am Rahmenteil 3 gelagert ist und gleichermaßen schwenkbar am Sitzteil 1. Während in der Figur 8 die eingeschwenkte Stellung gezeigt ist, ist in der Figur 9 die ausgeschwenkte zu erkennen, wobei deutlich zu sehen ist, dass die Längsführung 25, beispielsweise in Form einer U- oder L-Schiene auf den Führungsrollen 26 nach vorne, unter Mitnahme des Rahmenteil 3 gleitet. Hierbei wird das Rahmenteil 3 ebenso parallel zum Standfuß 4 bzw. dessen Auflage verschoben, wie bei dem Liegesessel nach den Figuren 1 bis 5.

Bezugszeichenliste

[0034]

- 1 Sitzteil
- 2 Rückenlehne
- 3 Rahmenteil
- 4 Standfuß
- 5 Koppelglied
- 6 Koppelglied
- 7 Führungsleiste
- 8 Führungsglied
- 9 Gliederlasche
- 10 Gliederlasche
- 11 Gliederlasche
- 12 Gliederlasche
- 13 Stützhebel
- 14 Gelenkachse
- 15 Koppellenker

- 16 abgewinkelter Teil
- 17 Anschlußlenker
- 18 Langloch
- 19 Anschlußlasche
- 20 Handhebel
- 21 Verbindungsglied
- 22 Stellmotor
- 23 erster Hebel
- 24 zweiter Hebel
- 25 Längsführung
- 26 Führungsrolle
- 27 Wange

15 Patentansprüche

1. Liegesessel oder -sofa mit einem Sitzteil (1) und einer gelenkig daran angeschlossenen Rückenlehne (2), die von einer Sitz- in eine Liegestellung verschwenkbar sind, wobei das Sitzteil (1) unterseitig mit Führungsleisten (7) versehen ist, die jeweils in einem an einem Rahmenteil (3) befestigten Führungsglied (8) verschiebbar gelagert sind und das Rahmenteil (3), an dem die Rückenlehne (2) angelenkt ist, mit einem Standfuß (4) verbunden ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Rahmenteil (3) und der Standfuß (4) an jeder Seite durch zwei Koppelglieder (5, 6) gelenkig miteinander verbunden sind, von denen eines (5) drehbar am Sitzteil (1) befestigt ist.
2. Liegesessel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass im Verbindungsbereich des Koppelgliedes (5) mit dem Sitzteil (1) im Koppelglied (5) ein sich in Längsachsrichtung erstreckendes Langloch (18) vorgesehen ist, in dem ein Stift des Sitzteiles (1) geführt ist.
3. Liegesessel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Koppelglied (5) mit einer angelenkten Anschlußlasche (19) am Sitzteil (1) befestigt ist
4. Liegesessel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Koppelglieder (5, 6) jeweils zweiteilig ausgebildet sind und aus gelenkig miteinander verbundenen Gliederlaschen (9, 10) bzw. (11, 12) bestehen.
5. Liegesessel nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Gliederlasche (9) des vorderen Koppelgliedes (5) einen abgewinkelten Teil (16) aufweist, an dessen Ende ein Anschlußlenker (17) drehbar befestigt ist, der gelenkig mit dem Rahmenteil (3) verbunden ist.
6. Liegesessel nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass sich der mit dem Anschlußlenker

(17) versehene abgewinkelte Teil (16) der Gliederlasche (9) nach vorne hin erstreckt.

7. Liegesessel nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass die mit dem Standfuß (4) verbundene Gliederlasche (11) des hinteren Koppelgliedes (6) als Stützhebel einen Koppellenker (15) aufweist, der am Rahmenteil (3) angelenkt ist. 5
8. Liegesessel nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Koppellenker (15) etwa im hälftigen Bereich der Gliederlasche (11) befestigt ist. 10
9. Liegesessel nach Anspruch 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Verhältnis der Länge y des Koppellenkers (15) zur oberen, am Rahmenteil (3) befestigten Gliederlasche (12) $2,5 : 1$, das Verhältnis des Abstandes x zwischen der Gliederlasche (12) und dem Koppellenker (15) zur Gliederlasche (12) $2 : 1$ und das Verhältnis der Abstände y zwischen dem Anlenkpunkt des Koppellenkers (15) an der Gliederlasche (11) und den jeweils außenliegenden Gelenkpunkten zur Länge der Gliederlasche (12) $2,5 : 1$ ist, wobei sich die Längen bzw. Abstände auf die jeweiligen Gelenkmittelpunkte beziehen. 15 20 25
10. Liegesessel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass am Rahmenteil (3) ein Handhebel (20) drehbar befestigt ist, an dem ein Verbindungsglied (21) angeschlossen ist, dass oberhalb des Drehpunktes mit dem Rahmenteil (3) am Koppelglied (5) angelenkt ist. 30
11. Liegesessel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass ein Stellmotor (22) vorgesehen ist, der einerseits am Standfuß (4) und andererseits an einem Koppelglied (5, 6) oder Teilen davon befestigt ist. 35 40
12. Liegesessel nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Stellmotor (22) im vorderen Bereich am Standfuß (4) und gegenüberliegend am Koppellenker (15) angeschlossen ist. 45
13. Liegesessel oder -sofa nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass an jeder Seite zwei gelenkig miteinander verbundene Hebel (23, 24) vorgesehen sind, von denen eine erste (23) am Standfuß (4) und der zweite (24) sowohl am Rahmenteil (3) und am Sitzteil (1) angelenkt sind, und das Rahmenteil (3) oder daran angeschlossene Teile eine parallel zum Standfuß bzw. dessen Stellfläche verlaufende Längsführung (25) aufweist, in der mit dem Standfuß (4) verbundene Führungsmittel einliegen. 50 55
14. Liegesessel nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet**,

zeichnet, dass der erste Hebel (23) dem der Rückenlehne (2) zugewandten hinteren Bereich an den Standfuß (4) angeschlossen ist.

15. Liegesessel nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet**, dass der zweite Hebel (24) im Verbindungsbereich mit dem Sitzteil (1) ein sich in Längsrichtung erstreckendes Langloch (18) aufweist, in dem ein fest mit dem Sitzteil (1) verbundener Stift geführt ist.
16. Liegesessel nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet**, dass der zweite Hebel (24) im Anschlußbereich mit dem Sitzteil (1) mit einer angelenkten Anschlußlasche versehen ist, die gelenkig am Sitzteil (1) angeschlossen ist.

Fig. 1

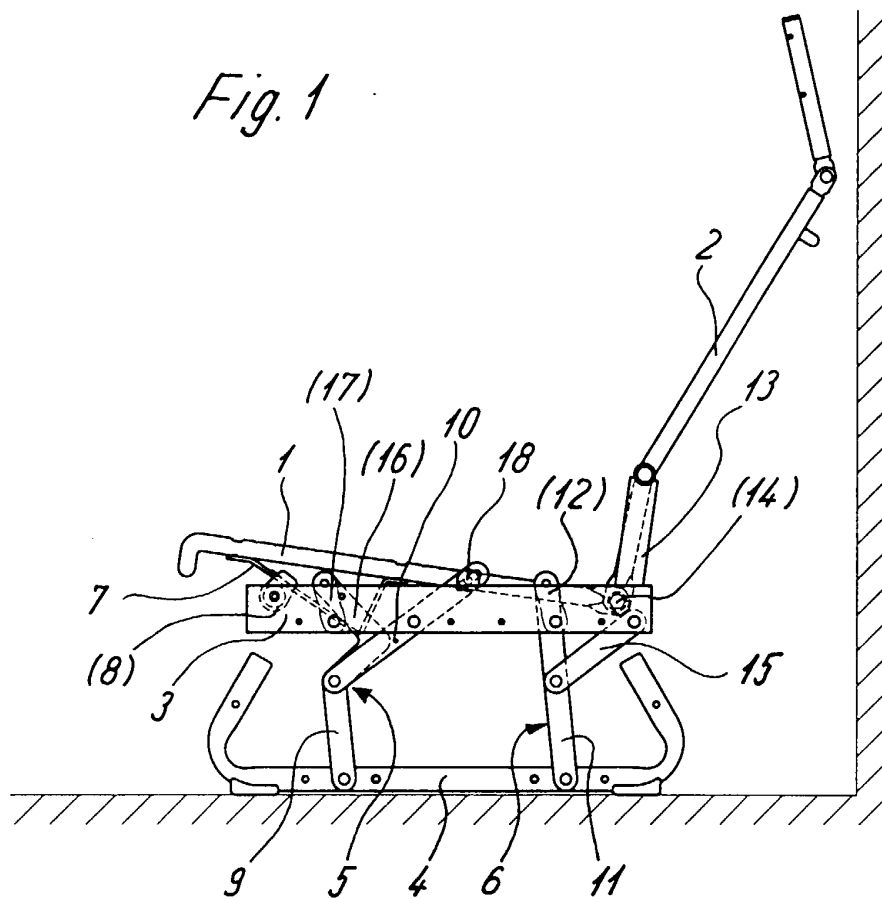
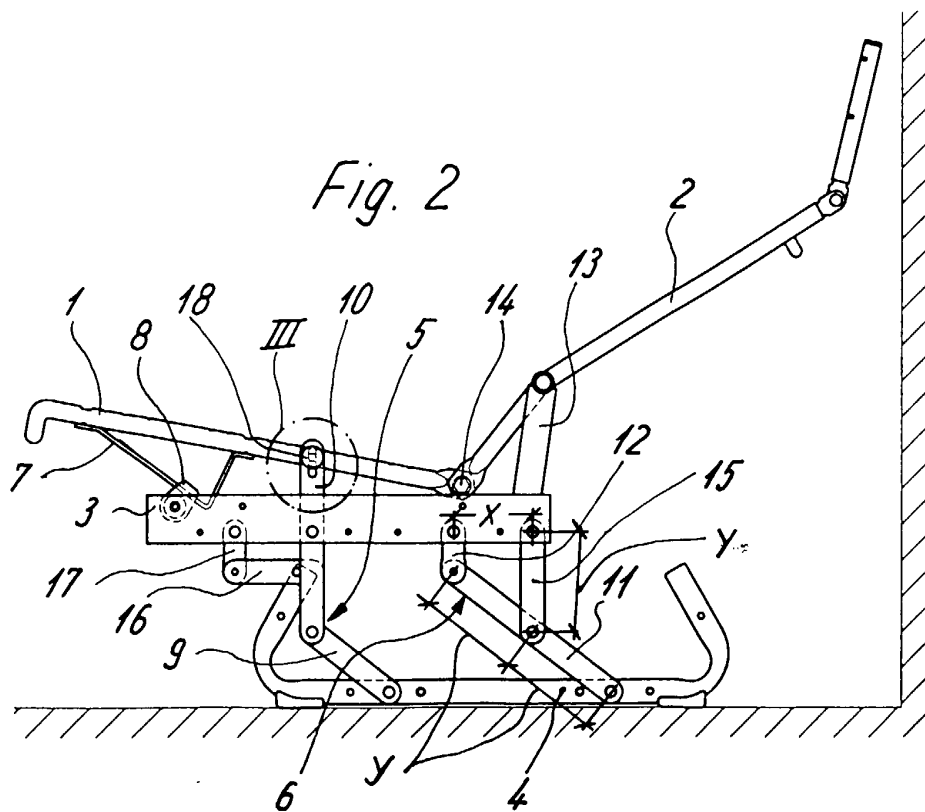
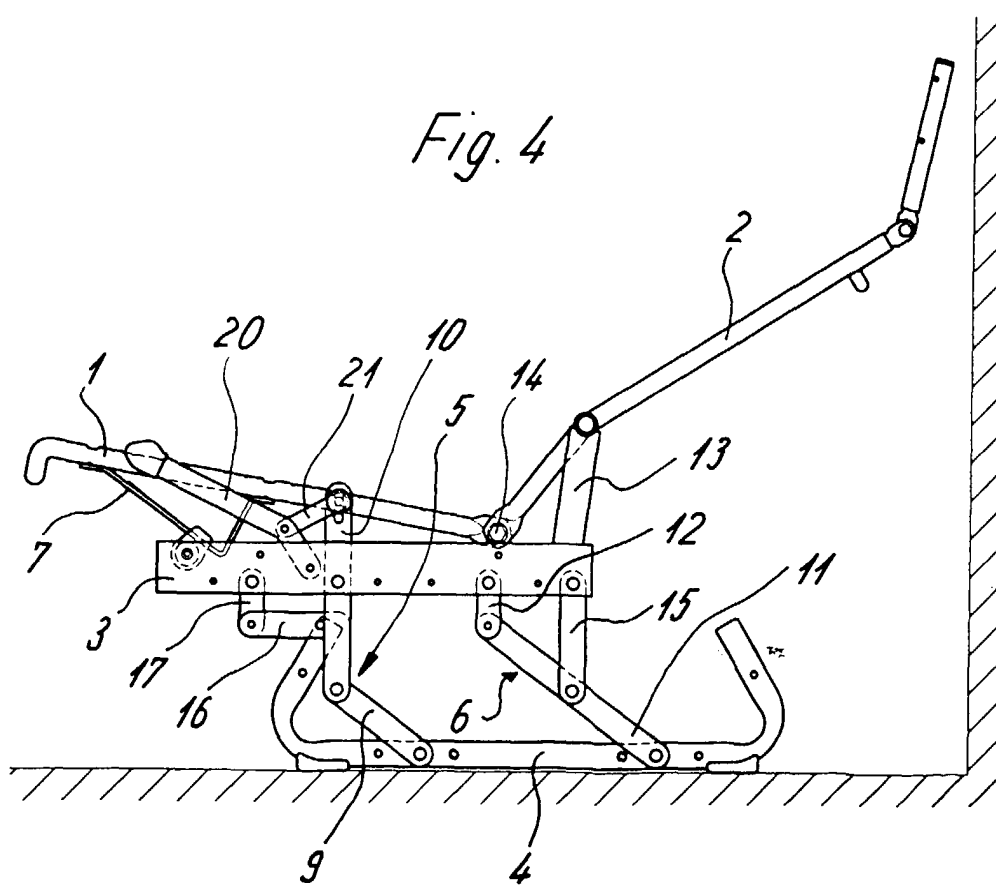
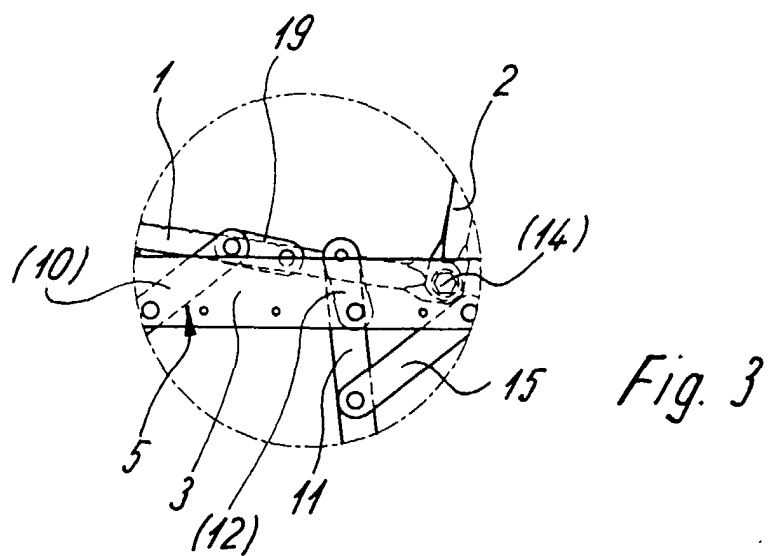


Fig. 2





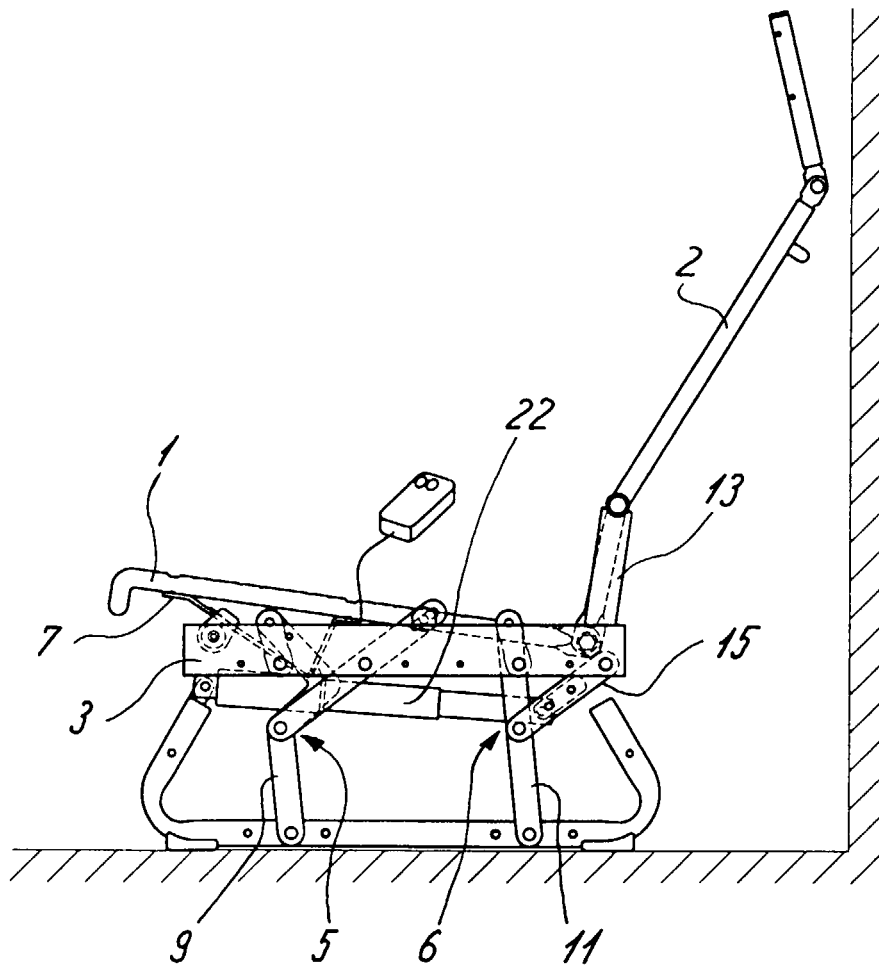


Fig. 5

Fig. 6

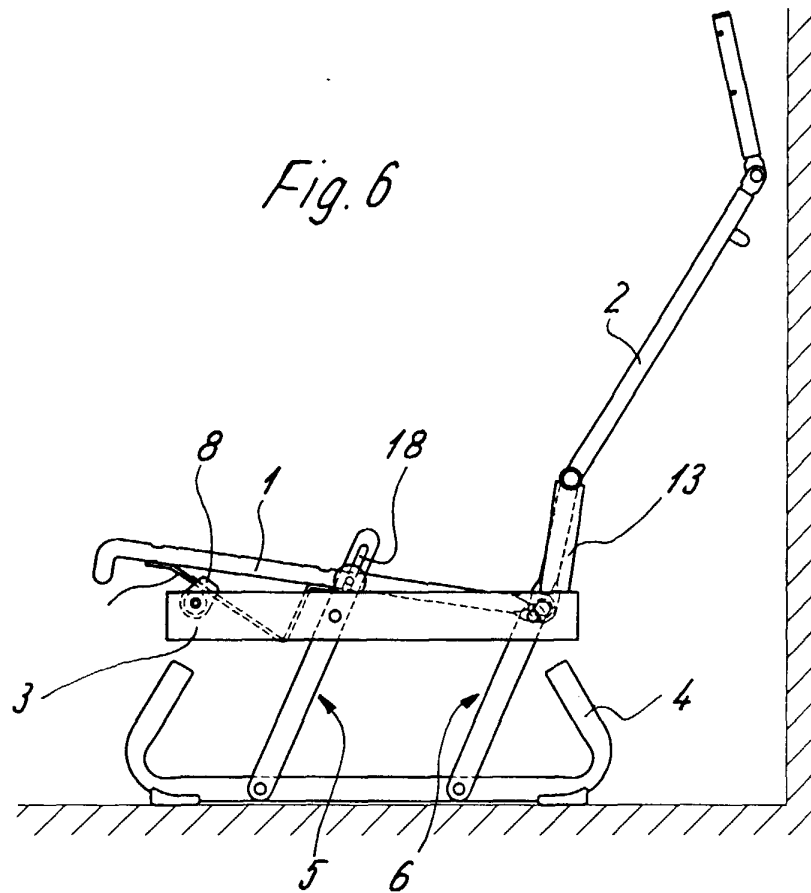


Fig. 7

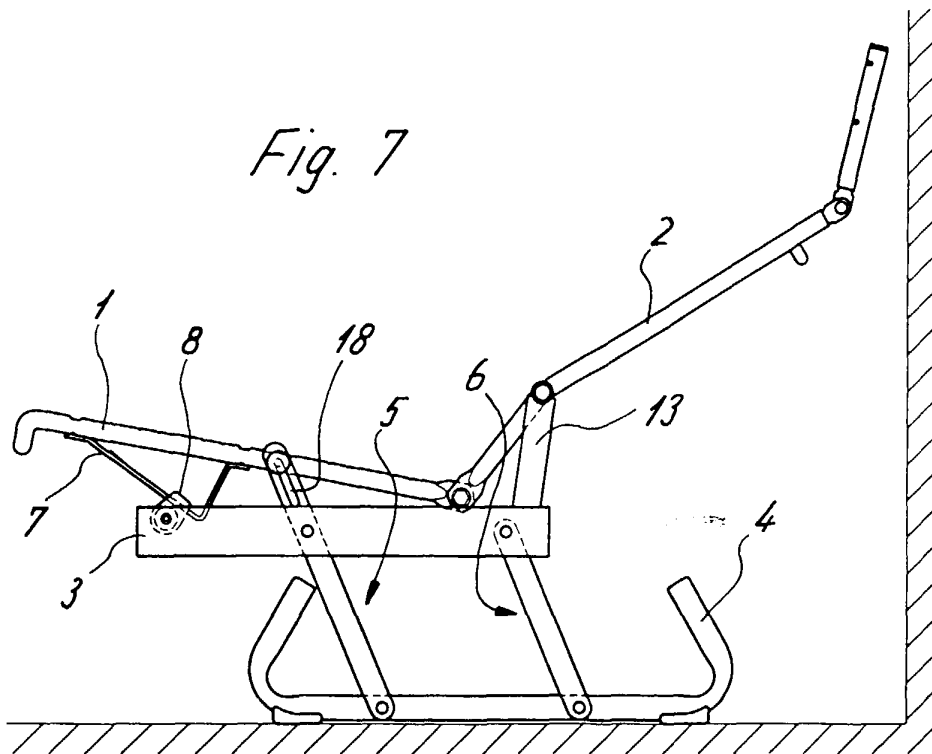


Fig. 8

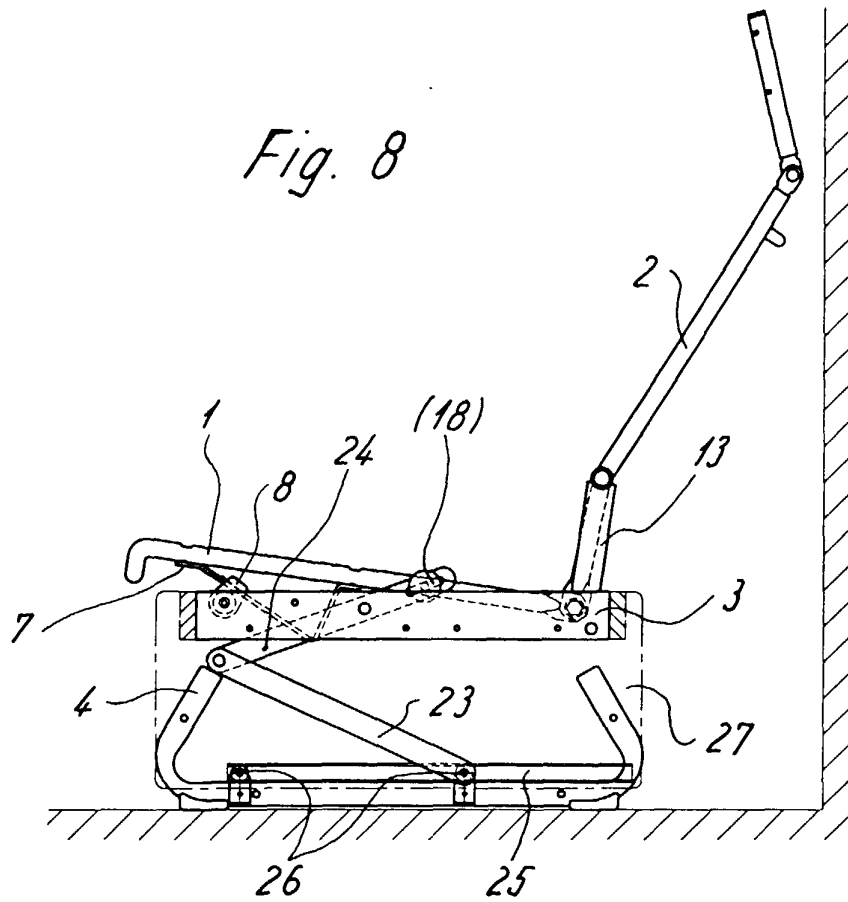
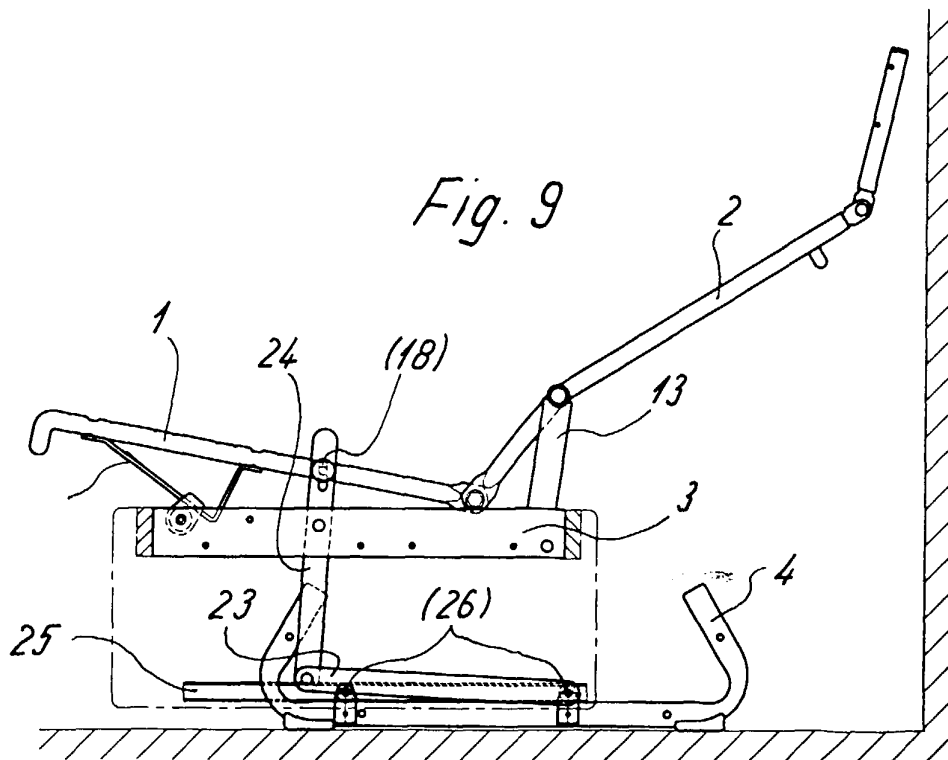


Fig. 9





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 99 12 3329

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	US 4 216 992 A (CRUM MCDONALD) 12. August 1980 (1980-08-12) * Abbildungen 1-3 * ---	1,3,4, 10,13, 14,16	A47C1/034 A47C1/032
X	US 4 072 342 A (JOHNSON CARL B ET AL) 7. Februar 1978 (1978-02-07) * Abbildungen 1-10 * ---	1,3,4, 10,13, 14,16	
X	US 5 971 475 A (LAKE STEPHEN R ET AL) 26. Oktober 1999 (1999-10-26) * Anspruch 1; Abbildungen 1-3 * ---	1,3-7	
A	US 2 288 775 A (J.D. BELL) 7. Juli 1942 (1942-07-07) * Abbildungen 1,7 * ---	1	
X	US 3 941 417 A (RE FRANK M) 2. März 1976 (1976-03-02) * Spalte 1, Zeile 60 - Spalte 2, Zeile 15; Abbildungen 4-6,12-14 * ---	1,3-5,7	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
A	US 4 904 019 A (MAY) 27. Februar 1990 (1990-02-27) * Anspruch 1; Abbildungen 3-7 * -----	13	A47C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Forschernort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 26. April 2000	Prüfer Joosting, T
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE 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 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	

EPO FORM 1503 08/92 (P04C03)

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

EP 99 12 3329

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.

26-04-2000

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 4216992 A	12-08-1980	KEINE	
US 4072342 A	07-02-1978	AU 507766 B	28-02-1980
		AU 2389177 A	05-10-1978
		CA 1071523 A	12-02-1980
		DE 2717331 A	03-11-1977
		FR 2348671 A	18-11-1977
		GB 1571063 A	09-07-1980
		JP 52128753 A	28-10-1977
		NZ 183764 A	11-02-1981
		ZA 7702212 A	29-03-1978
US 5971475 A	26-10-1999	KEINE	
US 2288775 A	07-07-1942	KEINE	
US 3941417 A	02-03-1976	US 3874724 A	01-04-1975
		US 3958827 A	25-05-1976
		US RE29483 E	29-11-1977
US 4904019 A	27-02-1990	KEINE	

EPO FORM P4481

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