



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
07.08.2002 Patentblatt 2002/32

(51) Int Cl.7: **E04H 15/20, E04H 15/42**

(21) Anmeldenummer: **01117162.6**

(22) Anmeldetag: **14.07.2001**

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

(72) Erfinder: **Schall, Markus**
52382 Niederzier (DE)

(74) Vertreter: **Paul, Dieter-Alfred, Dipl.-Ing. et al**
Paul & Albrecht
Patentanwaltssozietät
Hellersbergstrasse 18
41460 Neuss (DE)

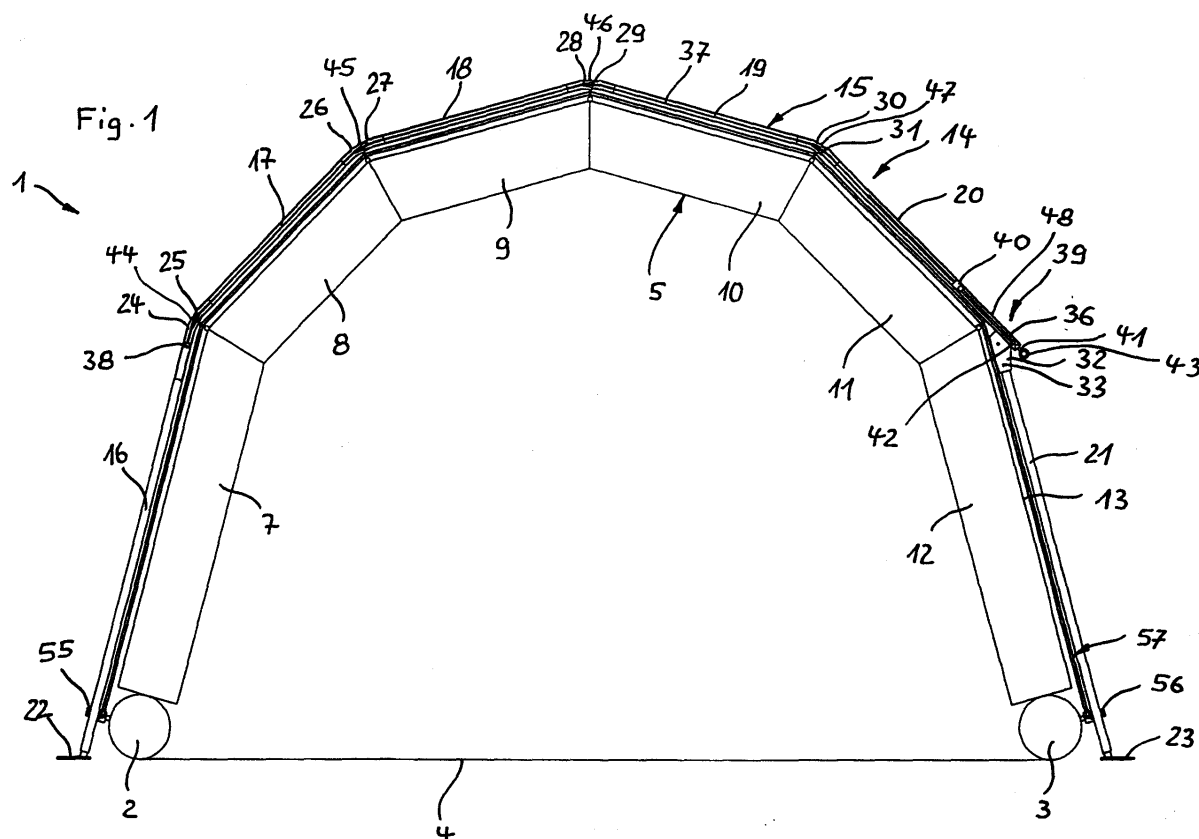
(30) Priorität: **05.02.2001 DE 20101947 U**
27.06.2001 DE 20110501 U

(71) Anmelder: **M. Schall GmbH + Co. KG**
52399 Merzenich-Girbelsrath (DE)

(54) **Aufblasbares Zelt**

(57) Die Erfindung beschreibt ein aufblasbares Zelt (1) mit einer Zeltaußenhaut (13), welches dadurch gekennzeichnet ist, daß die Zeltaußenhaut (13) außensei-

tig von einem Traggerüst (14) umgeben ist, mit dem die Zeltaußenhaut (13) über Koppellemente (44 bis 48) verbunden ist.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein aufblasbares Zelt mit einer Zeltaußenhaut.

[0002] Aufblasbare Zelte werden insbesondere dort eingesetzt, wo ein schneller Zeltaufbau und -abbau erwünscht ist, beispielsweise bei militärischen oder medizinischen Hilfseinsätzen. Dabei gibt es grundsätzlich zwei Arten von aufblasbaren Zelten. Bei der einen Art wird der gesamte Innenraum des Zelt mit Überdruck beaufschlagt. Dies setzt allerdings eine entsprechend dichte Zelthülle und die Anbringung von Schleusen für den Zutritt voraus. Bei der anderen Art weisen die Zelte ein Netz von Stützschräuchen auf, durch deren Aufblasen das Zelt die vorgesehene stabile Formgebung erhält. Die Stützschräuche können beispielsweise als hintereinander in Abständen angeordnete Stützbögen nach Binderart ausgebildet sein, die über die Zeltaußenhaut miteinander verbunden sind. Die Stützschräuche ersetzen dabei das ansonsten notwendige Stangengerüst.

[0003] Die Stabilität solcher aufblasbaren Zelte ist begrenzt. Unter besonderen Bedingungen, d.h. bei Schnee- und Sandlasten oder bei hohen Windlasten reicht die Stabilität häufig nicht aus. Der Erfindung liegt somit die Aufgabe zugrunde, ein aufblasbares Zelt so auszugestalten, daß es auch hohen Beanspruchungen stand hält.

[0004] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Zeltaußenhaut außenseitig von einem Traggerüst umgeben ist, mit dem die Zeltaußenhaut über Koppelemente insbesondere punktwise verbunden ist. Grundgedanke der Erfindung ist es also, die Zeltaußenhaut des aufblasbaren Zelt an einem zusätzlichen Traggerüst aufzuhängen und damit dem Zelt eine verbesserte Stabilität zu geben. Das Traggerüst stützt sich auf dem Boden ab und hat Eigenstabilität. Über die Koppelemente wird das Zelt mit dem Traggerüst verbunden, wodurch die Formstabilität des Zelt wesentlich verbessert wird.

[0005] Das Traggerüst muß selbstverständlich an die Formgebung des Zelt angepaßt sein. Aufblasbare Zelte haben meist einen rechteckigen Grundriß, der von einer bogenförmigen Zeltaußenhaut überspannt ist, die senkrechte Stirnwände hat, in denen sich Zelttüren befinden. Bei solchen Zelten sollte das Traggerüst wenigstens zwei bindeartige Tragbögen aufweisen, die parallel zueinander angeordnet und miteinander verstrebt sind. Sie sind vorzugsweise an die Formgebung der Zeltaußenhaut angepaßt.

[0006] Damit die Tragbögen nicht als Ganzes transportiert werden müssen, sollten sie jeweils aus mehreren Tragbogenstangen zusammengesetzt sein, die kopfseitig über formschlüssig ineinander greifende Paare von Kopplungsstücken miteinander verbunden sind. Für den Transport können die Tragbogenstangen zusammengelegt werden und nehmen insbesondere dann, wenn sie gerade ausgebildet sind, nur wenig

Raum ein. Über die formschlüssig ineinander greifenden Kopplungsstücke entsteht nach dem Zusammensetzen ein starrer Tragbogen, wobei die Kopplungsstücke zweckmäßigerweise so ausgebildet sind, daß die Tragbögen im Bereich der Kopplungsstücke gewinkelt sind, so daß der Tragbogen sich weitgehend an die Formgebung der Zeltaußenhaut anpaßt. Dabei sollten die Tragbögen vorzugsweise im Bereich der Kopplungsstücke mit der Außenhaut verbunden sein.

[0007] Die Kopplungsstücke sollten in ihrer Formgebung so aneinander angepaßt sein, daß sie durch einfaches Ineinanderstecken eine starre Verbindung der beiden Tragbogenstangen herstellen. Dies kann beispielsweise in der Form geschehen, daß ein Kopplungsstück eine mauartige Aufnahmeöffnung und das andere ein darin eingreifendes, komplementäres Einschubelement aufweisen. Dabei besteht eine besonders vorteilhafte Ausführung darin, Aufnahmeöffnung und Einschubelement keilförmig auszubilden, so daß sie spielfrei gegeneinander verspannt werden können.

[0008] Die Verspannung der Kopplungsstücke kann beispielsweise mit Hilfe von Spannschrauben oder dergleichen erfolgen.

[0009] Besonders vorteilhaft ist jedoch eine Ausführungsform, bei der zumindest ein Teil der Tragbogenstangen mittels eines durch die Tragbogenstangen gehenden Drahtzuges und einer den Drahtzug beaufschlagbaren Spanneinrichtung gegeneinander verspannt werden. Diese Ausführungsform ist konstruktiv besonders einfach. Sie läßt zudem zu, daß die Tragbogenstangen einerseits leporelloartig und damit platzsparend zusammengelegt werden können, andererseits aber einfach zusammengesteckt und dann durch Betätigung der Spanneinrichtung in einem Zug miteinander verspannt und damit zu einem starren Tragbogen verbunden werden können.

[0010] Grundsätzlich reicht ein einzelner Draht aus, um die Tragbogenstangen miteinander zu verspannen. Um ein Verdrehen der Tragbogenstangen um ihre Längsachsen zu vermeiden, ist es jedoch zweckmäßig, wenigstens zwei nebeneinander parallel verlaufende Drähte vorzusehen, die in den Tragbogenstangen und Kopplungsstücken entsprechend geführt werden.

[0011] Über den Drahtzug können sämtliche, einen Tragbogen bildenden Tragbogenstangen miteinander verspannt werden. Hierzu ist der Drahtzug einerseits mit der ersten endseitigen Tragbogenstange auf der einen Seite des Tragbogens und anderenends mit der Spanneinrichtung verbunden, die in einer Tragbogenstange auf der anderen Seite des Tragbogens angeordnet ist, beispielsweise in der dortigen endseitigen Tragbogenstange. Eine zweckmäßige Lösung besteht jedoch darin, die Spanneinrichtung dort am Ende einer Tragbogenstange anzuordnen, an der sich die zweite endseitige Tragbogenstange anschließt. Auf diese Weise hat die Spanneinrichtung eine Höhe, die eine einfache Bedienung zuläßt. Die zweite endseitige Tragbogenstange kann dann mit der benachbarten Trabogen-

stange, an der sich die Spanneinrichtung befindet, starr, zweckmäßigerweise aber auch lösbar verbunden sein.

[0012] Eine vorteilhafte Ausführungsform der Spanneinrichtung besteht darin, daß sie eine von außen betätigbare Spindel aufweist, die in einer Spindelmutter in der Tragbogenstange läuft und an der der Drahtzug befestigt ist.

[0013] Die Koppellemente zur Verbindung von Zeltaußenhaut und Traggerüst können beliebig ausgebildet sein. Vorteilhaft ist es jedoch, wenn die Koppellemente Führungselemente, Ösen, aufweisen, in denen die Tragbögen geführt sind, d.h. die Tragbögen sind durch die Führungselemente gesteckt und tragen so die Zeltaußenwand. Mit Hilfe solcher Koppellemente kann die Verbindung zwischen Traggerüst und Zeltaußenwand besonders schnell und einfach hergestellt werden.

[0014] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, daß durch die Führungselemente das erste Trum eines endlosen Bandes parallel zu dem jeweiligen Tragbogen geht und das gegenüberliegende zweite Trum außerhalb der Führungselemente verläuft, wobei das erste Trum eine Kopplungseinrichtung zum Verbinden mit einer der Tragbogenstangen, vorzugsweise einer der endseitigen Tragbogenstangen, aufweist. Mit Hilfe dieses Bandes können die Tragbogenstangen nach und nach von einer Seite her durch die Führungselemente gezogen werden, ohne daß weitere Maßnahmen, beispielsweise ein Besteigen des aufgeblasenen Zelts, notwendig sind. In Kombination mit der Verspannung der Tragbogenstange über einen Drahtzug kann die Errichtung der Tragbögen und ihre Verbindung mit der Zeltaußenhaut durch eine neben dem Zelt auf dem Boden stehende Person ohne weitere Hilfe erfolgen.

[0015] Die Koppellemente sollten zwecks einwandfreier Führung des Bandes von den Ösen getrennte Schlitze aufweisen, durch die das zweite Trum geführt ist, wobei diese Schlitze zweckmäßigerweise zwischen Zeltaußenhaut und Ösen liegen.

[0016] In der Zeichnung ist die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels näher veranschaulicht. Es zeigen:

Figur 1 eine stirnseitige Ansicht des erfindungsgemäßen Zeltes ohne Stirnseitenwand;

Figur 2 einen vergrößerten Teilausschnitts des Zeltes gemäß Figur 1;

Figur 3 die Ansicht eines Koppellements mit Schnitt durch eine Tragbogenstange und

Figur 4 das Zelt in der Ansicht gemäß Figur 1 mit schematischer Darstellung des Einziehens des Tragbogens in die Koppellemente.

[0017] Das in Figur 1 dargestellte Zelt 1 hat einen rechteckigen Grundriß, dessen größere Erstreckung

senkrecht zur Zeichnungsebene gerichtet ist. Untenseitig verlaufen zu beiden Seiten aufgeblasene Längsschläuche 2, 3, die über eine Bodenplane 4 miteinander verbunden sind. Die Bodenplane 4 wird von bogenförmigen, aufgeblasenen Bindern überspannt, die im Abstand senkrecht zur Zeichnungsebene hintereinander angeordnet sind und von denen nur der vordere Binder 5 zu sehen ist. Die Binder 5 sind identisch ausgebildet und bestehen jeweils aus sechs geraden Binderabschnitten 7 bis 12, die derart zueinander im Winkel stehen, daß sie einen symmetrischen Bogen ergeben, der mit den freien Enden auf den Längsschläuchen 2, 3 aufsteht. Über die Binder 5 ist eine Zeltaußenhaut 13 gespannt, welche mit den Bindern 5 verbunden ist. Die Binder 5 geben dem Zelt 1 zusammen mit den Längsschläuchen 2, 3 im aufgeblasenen Zustand eine solche Stabilität, daß das Zelt 1 unter normalen Bedingungen benutzt werden kann.

[0018] Um die Stabilität des Zeltes 1 zu verbessern, ist die Zeltaußenhaut 13 von einem insgesamt mit 14 bezeichneten Traggerüst umgeben. Solche Traggerüste sind in ihrer Grundform beispielsweise der Figur 3 des DE 201 01 947.7 zu entnehmen. Das Traggerüst 14 weist eine der Anzahl der aufblasbaren Binder 5 entsprechende Anzahl von Tragbögen auf, von denen hier nur der vorderste Tragbogen 15 zu sehen ist und die im Abstand der Binder 5 angeordnet sind und jeweils einen Binder 5 überspannen. Die Tragbögen 15 sind über hier nicht näher dargestellte Querstangen miteinander verbunden, wie dies ebenfalls aus Figur 3 des DE 201 01 947.7 zu entnehmen ist.

[0019] Der Tragbogen 15 setzt sich aus sechs geraden Tragbogenstangen 16 bis 21 zusammen, deren Längen den jeweils benachbarten Binderabschnitten 7 bis 12 entsprechen und die wie die Binderabschnitte 7 bis 12 zueinander abgewinkelt sind, so daß die Tragbogenstangen 16 bis 21 parallel zu den Binderabschnitten 7 bis 12 verlaufen. Die endseitigen Tragbogenstangen 16, 21 weisen an ihren freien Enden Fußplatten 22, 23 auf, über die sich der Tragbogen 15 auf dem Boden abstützt.

[0020] Die Tragbogenstangen 16 bis 21 sind über jeweils ein Paar von Kopplungsstücken 24 bis 33 starr miteinander verbunden. Die Kopplungsstücke 24 bis 31, die die Tragbogenstangen 16 bis 20 miteinander verbinden, sind gleich ausgebildet und anhand der vergrößerten Darstellung gemäß Figur 2 erläutert.

[0021] In die beiden benachbarten Tragbogenstangen 19, 20, die wie die übrigen Tragbogenstangen 16, 17, 18, 21 hohl ausgebildet sind, sind endseitig die Kopplungsstücke 30, 31 eingeschoben und dort über einen Preßsitz fest mit den Tragbogenstangen 19, 20 verbunden. Das Kopplungsstück 30 weist einen nach außen vorstehenden, abgewinkelten Abschnitt auf, der eine mauartige, keilförmige Aufnahmeöffnung 34 hat. In diese Aufnahmeöffnung ragt ein komplementärer Einschubkeil des an der Tragbogenstange 20 befestigten Kopplungsstücks 31 hinein. Aufnahmeöffnung 34 und

Einschubkeil 35 liegen spielfrei aneinander an und verbinden auf diese Weise die beiden Tragbogenstangen 19, 20 starr.

[0022] Die Kopplungsstücke 32, 33, die die Tragbogenstangen 20, 21 verbinden, weichen von den übrigen Kopplungsstücken 24 bis 31 ab. Die Tragbogenstange 20 hat einen verlängerten Endabschnitt 36, an dessen Unterseite ein das Kopplungsstück 30 bildendes Kopplungsblech befestigt ist, an den die endseitige Tragbogenstange 21 mittels das Kopplungsstück 31 bildenden Schraubbolzen befestigt ist. Die Verbindung der beiden Tragbogenstangen 20, 21 ist also eher auf Dauer angelegt, während die Verbindungen zu den Tragbogenstangen 16 bis 20 durch einfaches Auseinanderziehen der Kopplungsstücke 24 bis 31 auf einfache Weise gelöst werden kann, so daß die Tragbogenstangen 16 bis 20 leprelloartig gefaltet und zusammengelegt werden können. Selbstverständlich können die Schraubenbolzen an der Verbindung zwischen den Tragbogenstangen 20, 21 auch gelöst werden, so daß auch die endseitige Tragbogenstange 21 mit den übrigen Tragbogenstangen 16 bis 20 zusammengelegt werden kann.

[0023] Die Verbindungen der Tragbogenstangen 16 bis 20 geschieht dadurch, daß diese Tragbogenstangen 16 bis 20 so in Längsrichtung miteinander verspannt werden, daß die Kopplungsstücke 24 bis 31 ineinander gedrückt werden und aufgrund ihrer keilförmigen Ausbildung spielfrei aneinander anliegen. Die Verspannung geschieht mit Hilfe eines Drahtzuges 37, der aus zwei senkrecht zur Zeichnungsebene nebeneinander angeordneten Drähten besteht, die durch die Tragbogenstangen 17 bis 20 und - wie insbesondere aus Figur 2 zu ersehen ist - durch die Kopplungsstücke 24 bis 31 gehen, wobei sie in den Kopplungsstücken 24 bis 31 dort vorhandene Bohrungen durchsetzen. Das linksseitige Ende des Drahtzuges 37 stützt sich über ein verbreitertes Endstück 38 an der inneren Stirnseite des Kopplungsstücks 24 ab. Das rechtsseitige Ende des Drahtzuges 37 ist mit einer insgesamt mit 39 bezeichneten Spanneinrichtung verbunden. Die Spanneinrichtung 39 weist ein in der Tragbogenstange 20 geführtes Gleitstück 40 auf, an dem der Drahtzug 37 befestigt ist. Das Gleitstück 40 ist drehbar mit einer Spindel 41 verbunden, die in einer Spindelmutter 42 geführt ist, die fest in dem Endabschnitt 36 sitzt. Die Spindel 41 ragt über die Spindelmutter 42 hinaus nach außen und endet in einem Betätigungsring 43.

[0024] In der gezeigten Stellung übt die Spindel 41 einen erheblichen Zug auf den Drahtzug 37 aus, wodurch die Tragbogenstangen 16, 20 und deren Kopplungsstücke 24 bis 31 gegeneinander verspannt werden. Auf diese Weise bildet der Tragbogen 15 ein starres Gebilde. Wenn die Spindel 41 so verdreht wird, daß sie weiter in die Tragbogenstange 20 einfährt - der außen überstehende Abschnitt der Spindel 41 ist in den Figuren 1 und 2 wesentlich verkürzt dargestellt -, löst sich die Verspannung, so daß die Tragbogenstangen 16 bis 20 zusammengeklappt werden können, durch den Drahtzug

37 aber noch untereinander in Verbindung stehen.

[0025] Der Tragbogen 15 ist über Koppellemente 44 bis 48 mit dem Binder 5 verbunden. Ein solches Koppellement 48 ist in Figur 3 dargestellt. Es hat einen U-förmigen Bügel 49, dessen Schenkel über zwei waagerechte, parallele und beabstandete, im Querschnitt kreisförmige Querstangen 50, 51 mit einander verbunden. An der unteren Querstange 51 ist ein Einschraubbolzen 51 befestigt, mit dem das Koppellement 48 in einen Aufsatz 53 eingeschraubt ist, der an der Verbindungsstelle zwischen den Bindeabschnitten 11, 12 an dem Binder 5 befestigt ist (vgl. Figur 2).

[0026] Der Bügel 49 und die obere Querstange 50 schließen eine Öse 54 ein, die von der Tragbogenstange 20 durchsetzt ist (wobei in der Darstellung gemäß Figur 3 die Spindel 41 weggelassen ist). Auch die übrigen Koppellemente 44 bis 47 werden von dem Tragbogen 15 durchsetzt, wobei dies jeweils auf Höhe der Kopplungsstücke 24 bis 31 geschieht. Die Koppellemente 44 bis 48 stellen die Verbindung zwischen Tragbogen 15 und Binder 5 her.

[0027] An den Außenseiten der Längsschläuche 2, 3 sind auf der Höhe des Binders 5 Umlenkbeschläge 55, 56 befestigt. Sie unterscheiden sich von den Koppellementen 44 bis 48 nur dadurch, daß der Bügel 49 auf seine seitlichen Schenkel reduziert ist, also keine geschlossene Öse 54 vorhanden ist. Zwischen den Umlenkbeschlägen 55, 56 ist ein endloses Band 57 gespannt, wie dies insbesondere aus Figur 4 deutlich wird. Dessen Obertrum durchsetzt die Ösen 54 der Koppellemente 44 bis 48. Das parallel dazu verlaufende Untertrum 59 des Bandes 57 durchsetzt die von den Querstangen 50, 51 begrenzten Führungsschlitze 60 (Figur 3) und auch die bei den Umlenkbeschlägen 55, 56 vorhandenen Schlitze. An den Umlenkbeschlägen 55, 56 wird das Band 57 umgelenkt.

[0028] Das Band 57 stellt eine Einzugshilfe für das Einziehen der Tragbogenstangen 16 bis 20 in die Ösen 54 der Koppellemente 44 bis 48 dar, die nachstehend unter Bezugnahme auf Figur 4 näher erläutert wird. Hierzu weist das Obertrum 58 des Bandes 57 einen Zughaken 61 auf, an dem das freie Ende der ersten endseitigen Tragbogenstange 16 befestigt werden kann. Nach dieser Ankopplung wird durch eine Bedienungsperson eine Kraft auf das Untertrum 59 entsprechend dem Pfeil A und auch in dem Bereich, wo dieser Pfeil A eingezeichnet ist, ausgeübt. Hierdurch wird das Obertrum 58 in Richtung des Pfeils B bewegt, wobei der mitbewegte Zughaken 61 das freie Ende der ersten Tragbogenstange 16 mitnimmt. Durch die Verbindung der Tragbogenstangen 16 bis 20 über den Drahtzug 37 werden die Tragbogenstangen 16 bis 20 nacheinander durch die Ösen 54 der Koppellemente 44 bis 48 entsprechend dem Pfeil C gezogen, bis sich der Zughaken 61 auf Höhe des linksseitigen Umlenkbeschlages 55 befindet. Dann wird die Verbindung gelöst und die Fußplatte 22 an dem freien Ende der Tragbogenstange 16 befestigt und die Fußplatte 22 auf den Boden aufge-

setzt. Sofern die zweite endseitige Tragbogenstange 21 nicht vorher schon mit der benachbarten Tragbogenstange 20 verbunden war, werden beide jetzt mittels der das Kopplungsstück 33 bildenden Bolzenschrauben miteinander gekoppelt. Anschließend wird der Drahtzug 37 durch Betätigung der Spindel 41 gespannt, so daß die Kopplungsstücke 24 bis 31 ineinander fassen und spielfrei unter Vorspannung zur Anlage kommen.

[0029] Wie zu erkennen, ist der Aufbau des Tragbogens 15 und seine Kopplung mit dem Binder 5 von einer Seite her und von einer Bedienungsperson ohne weitere Hilfe, jedoch unter Verwendung des Bandes 57, möglich. Für den Abbau muß die Spanneinrichtung 39 wieder entspannt werden. Anschließend können die Tragbogenstangen 16 bis 20 aus den Ösen 54 der Koppellemente 44 bis 48 herausgezogen werden.

Patentansprüche

1. Aufblasbares Zelt (1) mit einer Zeltaußenhaut (13), **dadurch gekennzeichnet, daß** die Zeltaußenhaut (13) außenseitig von einem Traggerüst (14) umgeben ist, mit dem die Zeltaußenhaut (13) über Koppelemente (44 bis 48) verbunden ist.
2. Zelt nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Zeltaußenhaut (13) punktwise mit dem Traggerüst (14) verbunden ist.
3. Zelt nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Traggerüst (14) wenigstens zwei binderartige Tragbögen (15) aufweist, die parallel zueinander angeordnet und miteinander verstrebt.
4. Zelt nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Tragbogen (15) aus mehreren Tragbogenstangen (16 bis 21) zusammengesetzt sind, die kopfseitig über formschlüssig ineinander greifende Paare von Kupplungsstücken (24 bis 33) miteinander verbunden sind.
5. Zelt nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Tragbogenstangen (16 bis 21) gerade ausgebildet sind und die Tragbögen (15) im Bereich der Kupplungsstücke (24 bis 33) gewinkelt sind.
6. Zelt nach einem der Ansprüche 3 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Tragbögen (15) im Bereich der Kupplungsstücke (24 bis 33) mit der Zeltaußenhaut (13) verbunden sind.
7. Zelt nach einem der Ansprüche 4 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** Paare von Kupplungsstücken (24 bis 31) vorhanden sind, bei denen ein Kupplungsstück (24, 26, 28, 30) eine mauartige Aufnahmeöffnung (34) und das andere Kupplungsstück (25, 27, 29, 31) ein darin eingreifendes, komple-

mentäres Einschubelement (35) aufweisen.

8. Zelt nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** Aufnahmeöffnung (34) und Einschubelement (35) keilförmig ausgebildet sind.
9. Zelt nach einem der Ansprüche 4 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** zumindest ein Teil der Tragbogenstangen (16 bis 20) mittels eines durch die Tragbogenstangen (16 bis 20) gehenden Drahtzugs (37) und einer den Drahtzug (37) beaufschlagenden Spanneinrichtung (39) gegeneinander ver spannbar sind.
10. Zelt nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Drahtzug (37) aus wenigstens zwei nebeneinander parallel verlaufenden Drähten besteht.
11. Zelt nach Anspruch 9 oder 10, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Drahtzug (37) einerseits mit der ersten endseitigen Tragbogenstange (16) auf der einen Seite des Tragbogens (15) und andererseits mit der Spanneinrichtung (39) verbunden ist, die in einer Tragbogenstange (20) auf der anderen Seite des Tragbogens (15) angeordnet ist.
12. Zelt nach einem der Ansprüche 9 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Spanneinrichtung (39) am Ende einer Tragbogenstange (20) angeordnet ist, an der sich die zweite endseitige Tragbogenstange auf der anderen Seite des Tragbogens (15) anschließt.
13. Zelt nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, daß** die zweite endseitige Tragbogenstange (21) mit der benachbarten Tragbogenstange (20) starr verbunden ist.
14. Zelt nach einem der Ansprüche 9 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Spanneinrichtung (39) eine von außen betätigbare Spindel (41) aufweist, die in einer Spindelmutter (42) in der Tragbogenstange (20) läuft und an der der Drahtzug (37) befestigt ist.
15. Zelt nach einem der Ansprüche 3 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Koppelemente (44 bis 48) Führungselemente (54) aufweisen, in denen der Tragbogen (15) geführt wird.
16. Zelt nach Anspruch 15, **dadurch gekennzeichnet, daß** durch die Führungselemente (54) das erste Trum (58) eines endlosen Bandes (57) parallel zu dem Tragbogen (15) geht und daß das überliegende zweite Trum (59) außerhalb der Führungselemente (54) verläuft, wobei das erste Trum (58) eine Kupplungseinrichtung (61) zum Verbinden mit einer der Tragbogenstangen (16) aufweist.

17. Zelt nach Anspruch 16, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Koppellemente (44 bis 48) von den Führungselementen (54) getrennte Schlitze (60) aufweisen, durch die das zweite Trum (59) geführt ist.

5

18. Zelt nach Anspruch 17, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Schlitze (60) zwischen Zeltaußenhaut (13) und den Führungselemente (54) liegen.

19. zelt nach einem der Ansprüche 15 bis 18, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Führungselemente als Ösen (54) ausgebildet sind.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

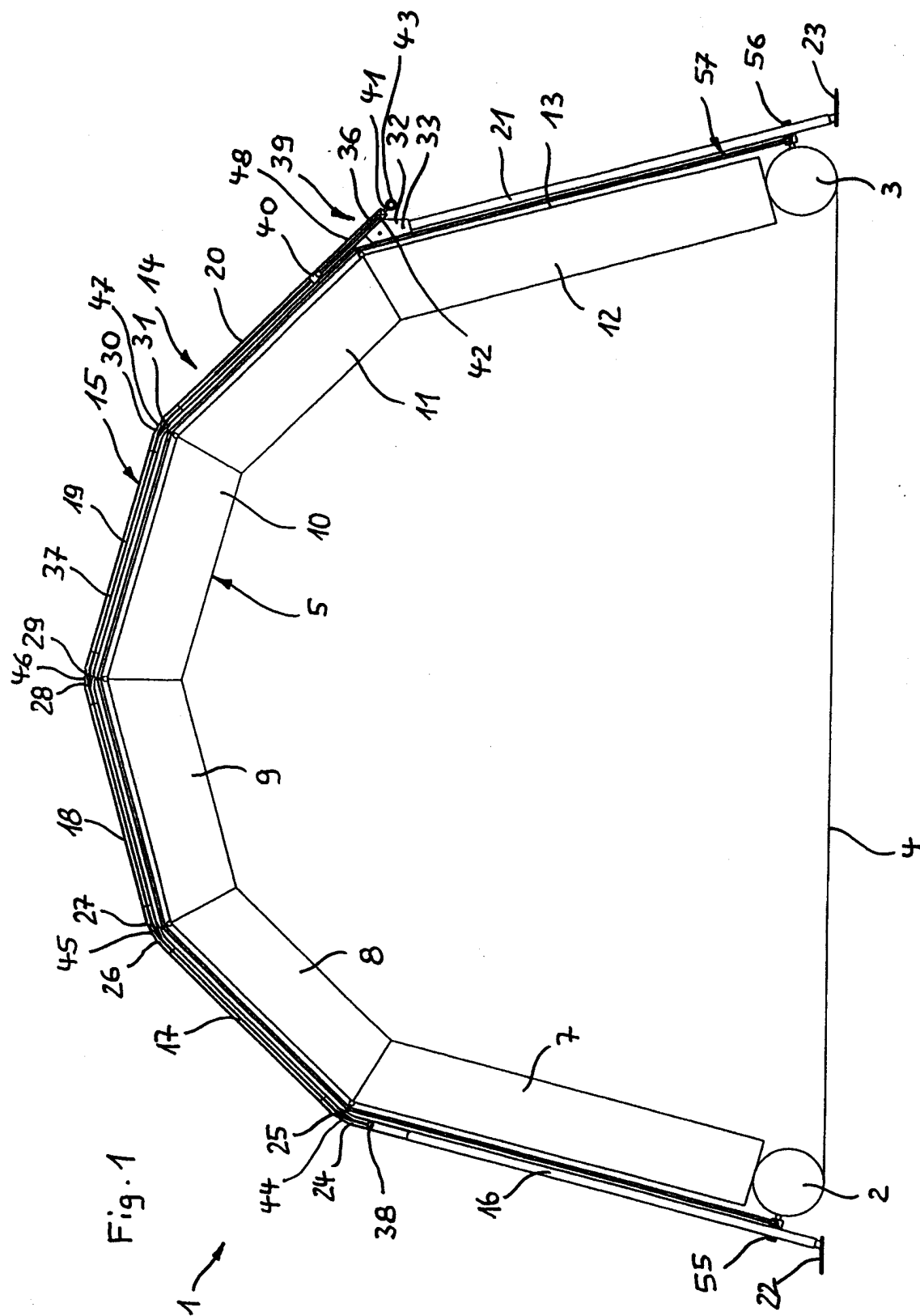


Fig. 2

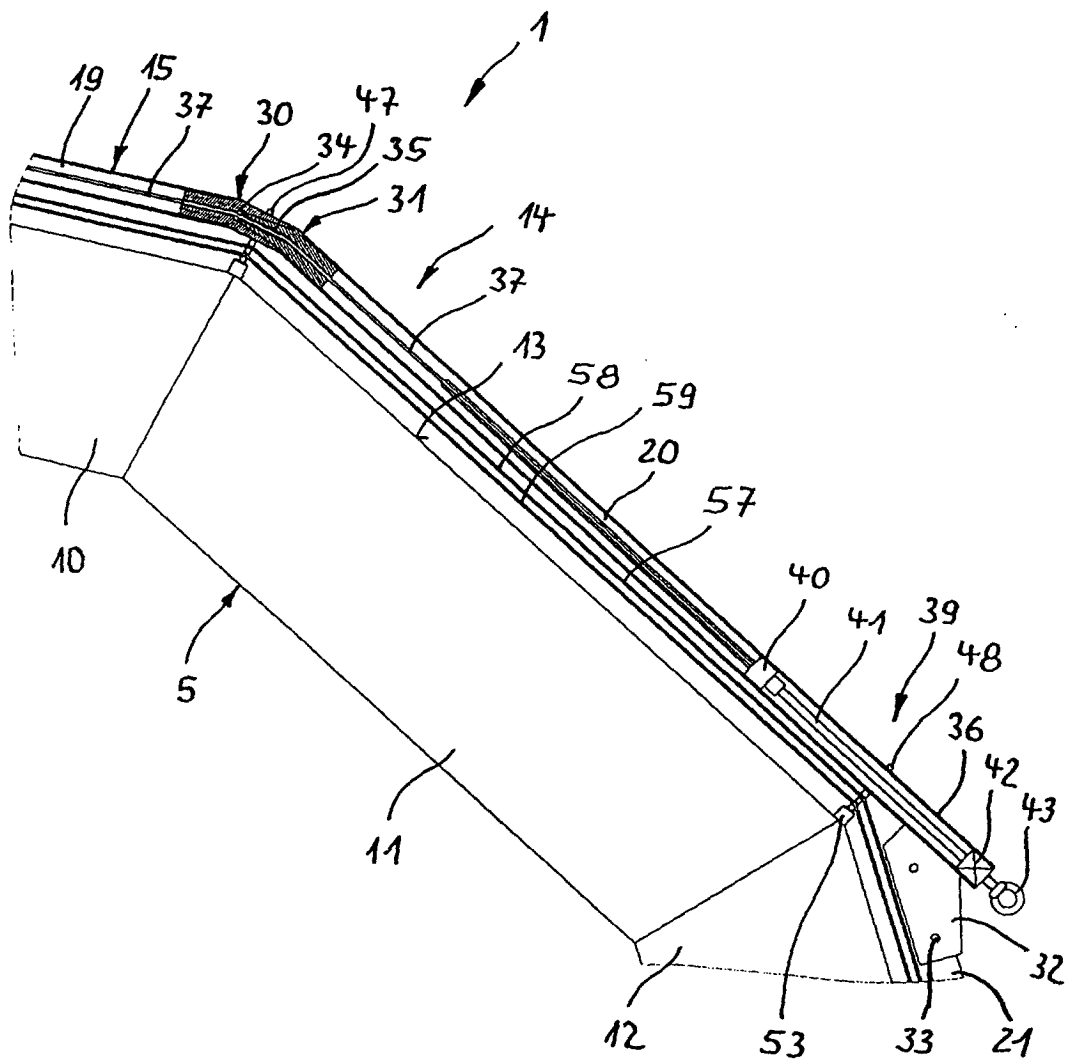
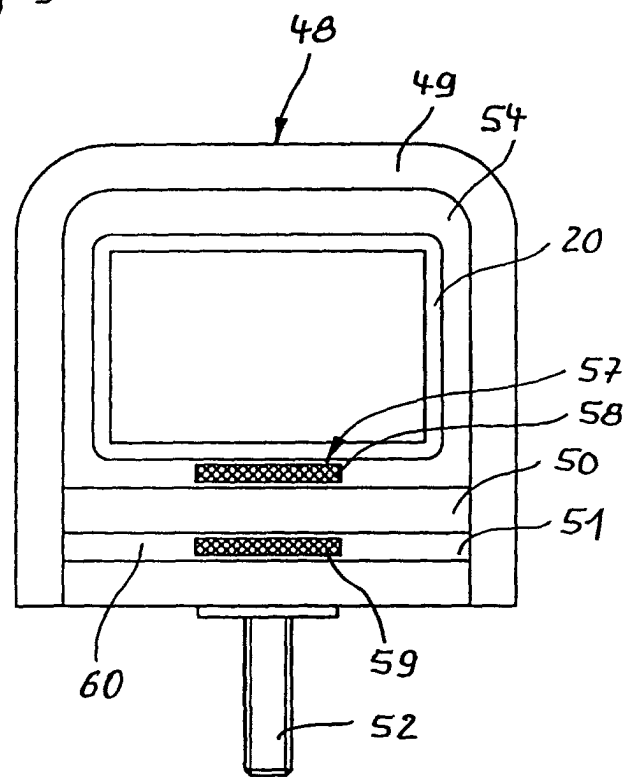
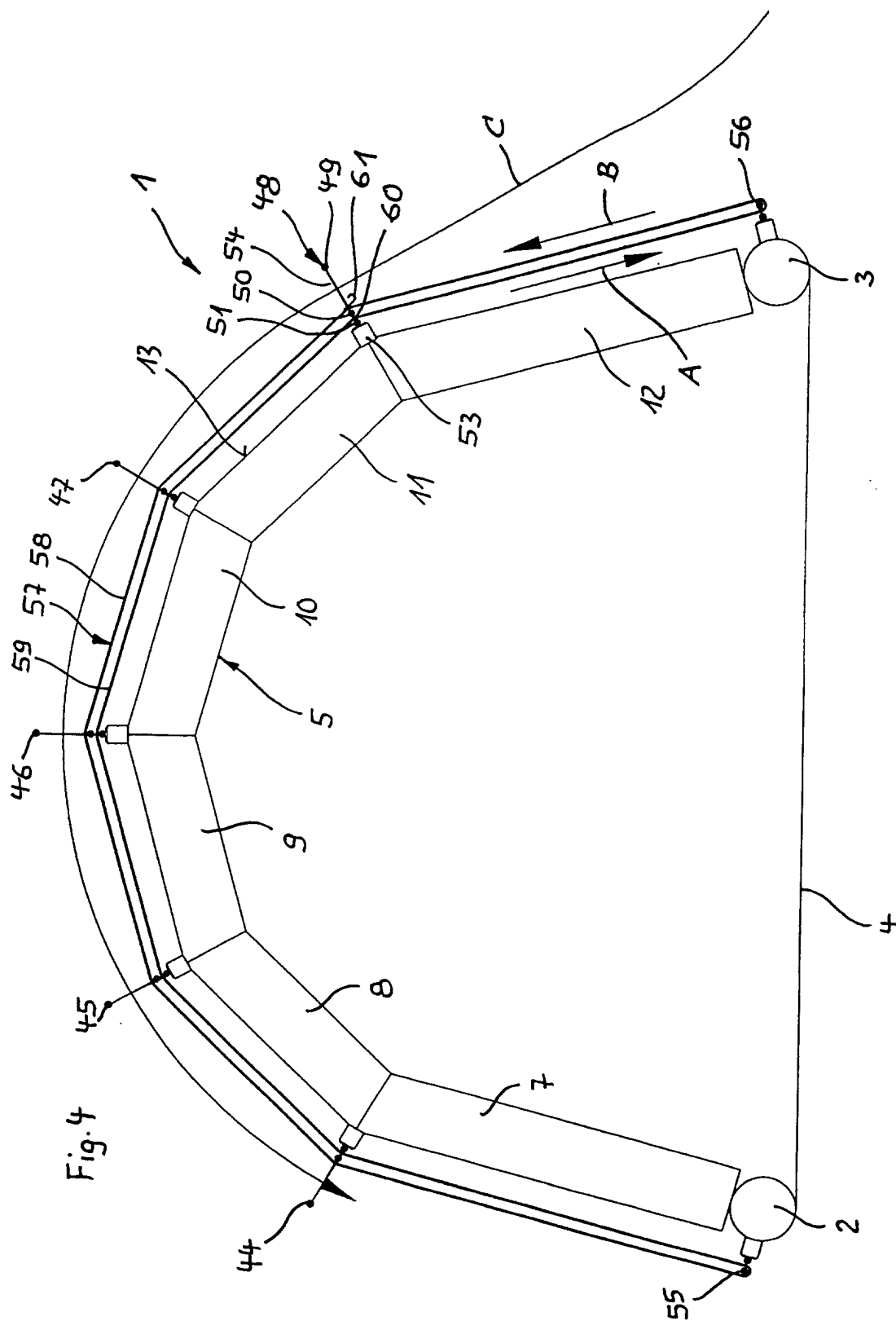


Fig. 3







Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 01 11 7162

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	GB 2 008 646 A (STEVENS G A) 6. Juni 1979 (1979-06-06) * Seite 3, Zeile 128 - Seite 4, Zeile 13 * ---	1	E04H15/20 E04H15/42
X	GB 1 388 050 A (STEFFENS & NOELLE GMBH) 19. März 1975 (1975-03-19) * Seite 1, Zeile 89 - Seite 2, Zeile 26; Abbildungen * ---	1,2	
X	US 4 000 749 A (BUSCO FRANCIS J) 4. Januar 1977 (1977-01-04) * Spalte 2, Zeile 48 - Spalte 4, Zeile 45; Abbildung 1 * ---	1,2	
A	FR 2 255 435 A (VILLETTE YVES) 18. Juli 1975 (1975-07-18) * Seite 4, Zeile 6 - Seite 5, Zeile 6; Abbildungen 9-13 * -----	1,3,4,9	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			E04H
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 22. Mai 2002	
		Prüfer Fordham, A	
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 : mündliche 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 03 82 (P04C03)

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

EP 01 11 7162

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente 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.

22-05-2002

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
GB 2008646	A	06-06-1979	KEINE		
GB 1388050	A	19-03-1975	DE	2113534 A1	12-10-1972
			AT	327459 B	10-02-1976
			AT	218572 A	15-04-1975
			BE	780720 A1	03-07-1972
			CH	548500 A	30-04-1974
			DD	96290 A5	12-03-1973
			DK	134495 B	15-11-1976
			FR	2129696 A5	27-10-1972
			IT	952990 B	30-07-1973
			NL	7203364 A	19-09-1972
			ES	400804 A1	01-11-1975
US 4000749	A	04-01-1977	KEINE		
FR 2255435	A	18-07-1975	FR	2255435 A1	18-07-1975

EPO FORM P0461

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