(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) EP 0 980 947 A1

(12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
23.02.2000 Patentblatt 2000/08

(51) Int Cl.[7]: **E04H 15/64**, G09F 15/00

(21) Anmeldenummer: **99810744.5**

(22) Anmeldetag: **18.08.1999**

(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

(30) Priorität: **18.08.1998 EP 98810794**

(71) Anmelder: **Kurt Steineberg GmbH**
4900 Langenthal (CH)

(72) Erfinder: **Steineberg, Kurt**
4900 Langentahl (CH)

(74) Vertreter: **Roshardt, Werner Alfred, Dipl.-Phys.**
Keller & Partner
Patentanwälte AG
Zeughausgasse 5
Postfach
3000 Bern 7 (CH)

(54) Aufwickelbare und spannbare Planenvorrichtung

(57) Eine aufwickelbare und spannbare Planenvorrichtung weist eine flexible Plane (10) und Mittel zum flächigen Aufspannen der Plane auf. Die Plane (10) ist schlauchförmig ausgebildet und die Aufspannmittel umfassen wenigstens zwei stangenförmige Spannelemente (16,18;111), welche in Längsrichtung durch die schlauchförmige Plane (10) hindurch führend angeordnet werden können, um die Plane (10) quer zur Längsrichtung derart zu spannen, dass sie im wesentlichen eine flächige, zweilagige Form aufweist, wobei in aufgespannten Zustand die beiden stangenförmigen Spannelemente (16,18;111) je entlang eines Längsrandes der Plane (10) angeordnet und von dieser umschlungen sind. Die aufwickelbare und spannbare Planenvorrichtung gemäss der Erfindung ist kostengünstig in Grossserie herstellbar und bietet dennoch vielfältige gestalterische Möglichkeiten zur Anpassung an unterschiedliche individuelle Ansprüche.

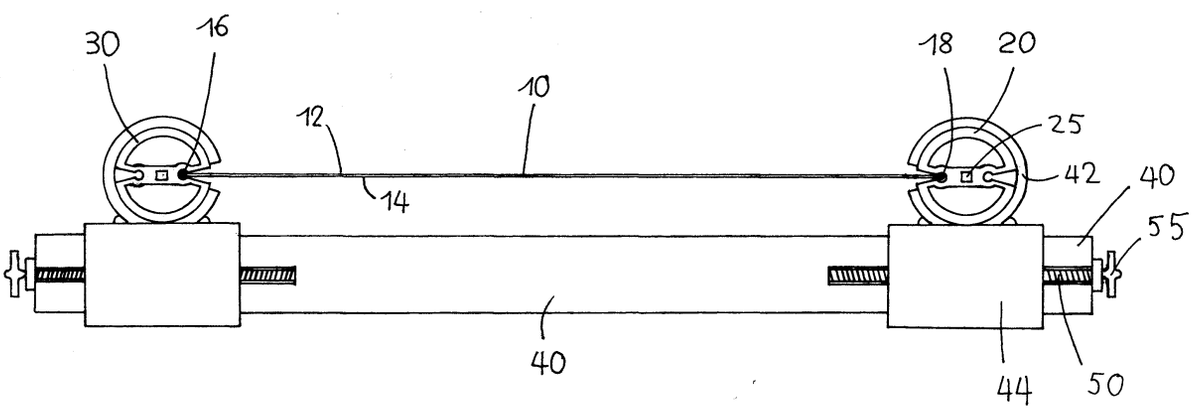

Fig. 1

EP 0 980 947 A1

Beschreibung

Technisches Gebiet

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine aufwikkelbare und spannbare Planenvorrichtung, die u.a. für ein Zelt oder eine zeltähnliche Baute verwendbar ist.

Stand der Technik

[0002] Unter einer zeltähnlichen Baute wird eine Bedachungsvorrichtung verstanden, die im wesentlichen eine Dacheindeckung sowie Tragmittel zum Stützen, Tragen oder Aufhängen der Dacheindeckung umfasst. Gegenüber einer festen Baute weist eine zeltähnliche Baute den grundsätzlichen Vorteil auf, dass sie bedarfsweise aufstellbar und wieder verstaubar (bzw. versorgbar) ist. Zum Zwecke eines einfachen Demontierens und Verstauens sind die Tragmittel (üblicherweise in Form eines Zeltgestells) meistens zusammenklappbar und die Zelthäute in Form von spannbaren Planenvorrichtungen weisen Planen aus einem flexiblen, zusammenfaltbaren und/oder aufwickelbaren Material auf, das in Bezug auf die Flexibilität tuchähnliche Eigenschaften aufweist. Unter einer spannbaren Planenvorrichtung wird im Zuge dieser Beschreibung und der Patentansprüche eine Plane mitsamt Mitteln zum Aufspannen der Plane verstanden.

[0003] Zeltähnliche Bauten sind in einer Vielzahl von Ausführungsformen für die unterschiedlichsten Anwendungszwecke bekannt, z.B. als Camping-Zelte, Schutzdächer, Grosszelte, Zirkuszelte, Ausstellungszelte, Marktstände usw. Meistens dienen sie als Unterstand für Personen oder irgendwelche Objekte, um diese gegen Witterungseinflüsse, insbesondere gegen Regen, Wind und/oder gegen direkte Sonnenstrahlung zu schützen. Demzufolge ist es üblicherweise erforderlich, dass Zelthäute wasserdicht, wind- und lichtundurchlässig sind.

[0004] Die Vielzahl von verschiedenen Anwendungsformen bringt es mit sich, dass zeltähnliche Bauten und die zugehörigen Zelthäute aus spannbaren Planenvorrichtungen meistens in eher kleinen Serien für einen ganz bestimmten Anwendungszweck hergestellt werden, um die individuellen kundenspezifischen Bedürfnisse möglichst gut befriedigen zu können. Für Spezialanwendungen werden zeltähnliche Bauten und deren Zelthäute nicht selten sogar in Einzelanfertigung hergestellt, um den individuellen Wünschen in Bezug auf Form, Farbe und/oder Funktion möglichst gut Rechnung tragen zu können. Solche Spezialanfertigungen werden beispielsweise häufig für Zelte hergestellt, die als Informations- oder Reklameträger zu Werbezwekken eingesetzt werden sollen.

[0005] Es versteht sich von selbst, dass die Einzelanfertigung von Zelten und/oder Zelthäuten aufwendig und teuer ist.

Darstellung der Erfindung

[0006] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist die Angabe einer möglichst vielseitig, insbesondere auch für eine Zelthaut verwendbaren aufwickelbaren und spannbaren Planenvorrichtung, die kostengünstig in Grossserie herstellbar ist und dennoch unterschiedliche Ansprüche in Bezug auf ihr Aussehen zu erfüllen vermag, sowie eines Zeltes mit einer solchen Planenvorrichtung.

[0007] Die Lösung der Aufgabe ist Gegenstand der unabhängigen Patentansprüche.

[0008] Gemäss der Erfindung umfasst eine aufwickelbare und spannbare Planenvorrichtung eine flexible Plane und Mittel zum flächigen Aufspannen der Plane. Die erfindungsgemässe Planenvorrichtung zeichnet sich dadurch aus, dass die Plane schlauchförmig ausgebildet ist und die Aufspannmittel wenigstens zwei stangenförmige Spannelemente umfassen, welche in Längsrichtung durch die schlauchförmige Plane hindurch führend angeordnet werden können, um die Plane quer zur Längsrichtung derart zu spannen, dass sie im wesentlichen eine flächige, zweilagige Form aufweist, wobei in aufgespanntem Zustand die beiden stangenförmigen Spannelemente je entlang eines Längsrandes der Plane angeordnet und von dieser umschlungen sind.

[0009] Unter der Längsrichtung wird im Zusammenhang mit der erfindungsgemässen Planenvorrichtung eine im wesentlichen zur Schlauchmittellinie der schlauchförmig ausgebildeten Plane parallele Richtung verstanden. Dabei kann der Schlauch nicht nur gerade, sondern auch gekrümmt sein, wobei in letzterem Fall die Plane nach Art einer gekrümmten Fläche aufgespannt ist.

[0010] Durch ihre schlauchförmige Ausbildung ist die Plane auf ihrer ganzen Fläche im wesentlichen zweilagig. Schlauchförmig ausgebildete Planen können auf einfache Art und kostengünstig in Grossserie hergestellt werden. Aufgrund des flexiblen Planenmaterials und der stangenförmig ausgebildeten Spannelemente kann die erfindungsgemässe Planenvorrichtung (d.h. die Plane zusammen mit den Spannelementen) auf einfache Art aufgewickelt werden, um sie z.B. bequem und platzsparend zu verstauen.

[0011] Die beiden Planenlagen der Plane einer erfindungsgemässen Planenvorrichtung können derart nahe beieinander angeordnet sein, dass sie eine im wesentlichen zweidimensionale Plane nach Art eines zweilagigen Stoffes bilden.

[0012] Gemäss einer bevorzugten Ausführungsart der Erfindung ist wenigstens ein Abschnitt der Plane transparent und sind die beiden Planenlagen derart angeordnet, dass eine im wesentlichen zweiwandige Kammer gebildet wird, deren eine Wand den transparenten Abschnitt umfasst, wobei die Kammer mit einer Öffnung zum wahlweisen Einsetzen und Austauschen einer Sichteinlage versehen ist. Die Öffnung kann durch eines der beiden Schlauchenden gebildet sein, wobei

das andere Schlauchende geschlossen sein kann. Die Sichteinlage kann aus einer einstückigen Einlage bestehen oder aus mehreren Teilen zusammengesetzt sein. Letzteres ist vorzugsweise dann der Fall, wenn die Zugänglichkeit zur Kammer durch eine vergleichsweise enge Öffnung beschränkt wird. Durch das wahlweise Einsetzen und Austauschen der Sichteinlage kann das Aussehen der erfindungsgemässen Planenvorrichtung nach Bedarf geändert werden. Indem Sichteinlagen in Form von Werbe- und/oder Informationsschriften in die Kammer eingesetzt werden, kann ein mit einer erfindungsgemässen Planenvorrichtung ausgerüstetes Zelt beispielsweise als Informations- und Werbeträger verwendet werden, wobei die sichtbaren Informations- und Werbebotschaften austauschbar sind. Dies erweist sich insbesondere bei Grosszelten als vorteilhaft. So kann beispielsweise ein Grosszelt für einen kulturellen oder einen sportlichen Anlass auf kostengünstige Weise mit Werbeschriften und/oder dem Firmenlogo des Hauptsponsors des Anlasses versehen werden. Bisher ist zu diesem Zweck eine Einzelanfertigung der spannbaren Plane nötig gewesen, welche direkt mit dem Firmenlogo des Hauptsponsors bedruckt wurde, was mit beträchtlichen Kosten verbunden war. Weiter kann eine Planenvorrichtung gemäss dieser Ausführungsart der Erfindung vorteilhaft bei militärischen Anwendungen als Zeltplane, Lastwagenplane oder Abdeckplane zum Zwecke der Tarnung eingesetzt werden. Je nach Jahreszeit und/oder Umgebungsbeschaffenheit können optimal an den Hintergrund angepasste Sichteinlagen in die eine oder in mehrere Kammern der Plane eingesetzt werden, um eine wirkungsvolle Tarnung zu erreichen. Aufgrund der einfachen und kostengünstigen Anpassungsfähigkeit der Planenvorrichtung gemäss dieser Ausführungsart der Erfindung ist es weiter möglich, nicht bloss bestimmte Werbe- oder Informationsschriften, sondern das ganze Dekor und/oder die Farbe der Plane zu verändern. Dies erweist sich insbesondere bei einer Verwendung der Planenvorrichtung für Ausstellungszelte, Marktstände, Messestände usw. als vorteilhaft, wo modeabhängige Produkte ausgestellt oder vorgeführt werden. Das Dekor und/oder die Farbe der Plane kann dann an zum Teil rasch ändernde Modeströmungen angepasst werden.

[0013] Eine erfindungsgemäss Planenvorrichtung kann als Teil einer Zelthaut ausgebildet sein. Falls die Plane eine Kammer mit einem transparenten Abschnitt aufweist, kann dieser an der Dachpartie und/oder an den Wandpartien der Zelthaut angeordnet sein, je nachdem, von wo aus die in die Kammern einsetzbaren Sichteinlagen sichtbar sein sollen. Wird ein entsprechend ausgerüstetes Zelt als Werbe- oder Informationsträger für die Aussenwerbung eingesetzt, so ist der transparente Abschnitt vorzugsweise auf Zeltaussenseite angeordnet, damit die Sichteinlagen in den Kammern weitherum von aussen sichtbar sind. Bei einem Ausstellungszelt, in dessen Innenraum die ausgestellte Ware zu besichtigen ist, ist der transparente Abschnitt hingegen vorzugsweise auf der Zeltinnenseite angeordnet, damit die Sichteinlagen vom Zeltinnenraum aus sichtbar sind.

[0014] Vorzugsweise ist die ganze schlauchförmige Plane einer erfindungsgemässen Planenvorrichtung aus einem einheitlichen Folienmaterial gefertigt ist. Die Plane kann z.B. aus einer Metallfolie oder aus einer Folie aus einem der Kunststoffe PETP, PVC, Polyester oder Polyethylen gefertigt sein.

[0015] Die Plane einer erfindungsgemässen Planenvorrichtung kann weiter aus einer nahtlosen schlauchförmigen Folie bestehen. Nahtlose schlauchförmige Folien können mittels eines Extruders hergestellt werden. Insbesondere sind nahtlose schlauchförmige Folien aus Polyethylen bekannt. Durch eine nahtlose Folie wird eine optimale Wasserdichtigkeit der Plane gewährleistet.

[0016] Als Alternative zu einer nahtlosen Folie kann jedoch auch eine blattförmig hergestellte Folie verwendet werden, die zusammengefaltet und entlang der aufeinanderliegenden Blattränder mittels Schweissen, Nähen, Kleben o.ä. zu einem Schlauch verbunden wird.

[0017] Eine erfindungsgemässe Planenanordnung weist eine erfindungsgemässe Planenvorrichtung auf und wenigstens ein mit einem Längsschlitz versehenes Spannrohr, wobei das Spannrohr und der Längsschlitz derart ausgebildet und bemessen sind, dass eines der stangenförmigen Spannelemente mitsamt dem dieses umschlingenden Planenrand im Spannrohr derart aufnehmbar ist, dass die Plane durch den Schlitz hindurch führt und, wenn die Plane quer zum Planenrand mittels des Spannrohres gespannt wird, durch das einen grösseren Durchmesser als die Schlitzbreite aufweisende stangenförmige Spannelement im Spannrohr zurückgehalten wird. Das stangenförmiges Spannelement verläuft im Innern des Spannrohres parallel zu diesem. Das Spannrohr entspricht in seiner Ausbildung und Funktion im wesentlichen einem Saumrohr, wie es z.B. zum Spannen eines Teppichs verwendet wird. In einem solchen mit einem Längsschlitz versehenen Saumrohr wird ein mit einer Verdickung versehener Randsaum eines Teppichs aufgenommen, um diesen mittels des Saumrohres quer zum Teppichrand zu spannen, wobei der Teppich durch den Längsschlitz hindurch führt und durch die Saumverdickung, die dicker ist als die Schlitzbreite, im Saumrohr zurückgehalten wird.

[0018] Vorzugsweise ist ein Spannrohr für eine erfindungsgemässe Planenanordnung mit einem in Längsrichtung im Rohrinnern verlaufenden, zu einem Rohrende hin offenen Schacht versehen, in welchem ein Bolzen aufnehmbar ist, um mittels dieses Bolzens die Möglichkeit für eine Längsverbindung mit einem anderen, identisch ausgebildeten Spannrohr zu schaffen.

[0019] Eine bevorzugte Ausführungsform einer erfindungsgemässen Planenanordnung umfasst zwei Spannrohre, in welchen je eines der beiden stangenförmigen Spannelemente der Planenvorrichtung aufnehmbar ist, und zwei im wesentlichen parallel zueinander und quer zu den Spannrohren angeordnete Verbin-

dungsbalken sowie Verbindungsmittel, welche es ermöglichen, die beiden Spannrohre je fest mit den beiden Verbindungsbalken zu verbinden, wobei wenigstens ein Spannrohr wahlweise bezüglich der Verbindungsbalken in Balkenlängsrichtung verschieblich ist, um durch eine Verschiebung dieses Spannrohres das Spannen der Plane zu ermöglichen. Auf diese Art kann die Spannung der Plane wahlweise eingestellt werden. Das andere Spannrohr kann ebenfalls bezüglich der Verbindungsbalken verschieblich sein.

[0020] Gemäss der Erfindung umfasst ist ein Zelt ein Zeltgestell und eine an diesem angebrachten erfindungsgemässe Planenanordnung. Die Planenanordnung kann verschieblich am Zeltgestell angebracht sein, um durch eine Verschiebung der Planenanordnung eine wahlweise Beschattung einer bestimmten Zeltpartie und/oder ein wahlweises Verschliessen einer Zeltöffnung zu ermöglichen.

[0021] Die nachfolgende detaillierte Beschreibung der vorliegenden Erfindung dient in Verbindung mit den beiliegenden Zeichnungen nur als Beispiel für ein besseres Verständnis der Erfindung und ist nicht als Einschränkung des Schutzbereichs der Patentansprüche aufzufassen. Für den Fachmann sind aus der nachfolgenden Beschreibung in Verbindung mit den beiliegenden Zeichnungen und der Gesamtheit der Patentansprüche weitere vorteilhafte Ausführungsarten und Merkmalskombinationen ohne weiteres erkennbar, die jedoch immer noch innerhalb des Bereichs der vorliegenden Erfindung liegen.

Kurze Beschreibung der Zeichnung

[0022] Die Zeichnungen stellen bevorzugte Ausführungsarten der vorliegenden Erfindung dar. Es zeigen:

Fig. 1 eine vereinfachte Seitenansicht einer Planenanordnung gemäss einer bevorzugten Ausführungsart der vorliegenden Erfindung;

Fig. 2 Teilansicht von oben auf die Planenanordnung aus Fig. 1 in einer teilweise weggebrochenen Darstellung;

Fig. 3 Detailansicht eines Ausschnittes der Planenanordnung aus Fig. 1 in einem Querschnitt entlang der Linie A-A;

Fig. 4 eine perspektivische Teilansicht eines Zeltes mit einer für eine Zelthaut verwendeten spannbaren Planenvorrichtung gemäss einer weiteren bevorzugten Ausführungsart der vorliegenden Erfindung.

Wege zur Ausführung der Erfindung

[0023] In den Figuren 1 bis 3 ist in vereinfachter Darstellung eine Planenanordnung mit einer Planenvorrichtung gemäss einer bevorzugten Ausführungsart der vorliegenden Erfindung dargestellt.

[0024] Die in den Figuren 1 bis 3 dargestellte Planenanordnung umfasst eine Planenvorrichtung 10, 16, 18, welche mit Hilfe von zwei Spannrohren 20, 30 aufgespannt wird.

[0025] Die Planenvorrichtung 10, 16, 18 umfasst eine Plane 10, die aus einer schlauchförmig ausgebildeten Folie 10 aus Polyethylen besteht. Die Polyethylenfolie 10 ist transparent und nahtlos.

[0026] In Schlauchlängsrichtung durch die schlauchförmige Plane 10 hindurch führend sind zwei stangenförmige Spannelemente 16, 18 in Form von Spannstäben 16, 18 angeordnet. Sie dienen zum Auspannen der Plane 10 quer zur Längsrichtung. In aufgespanntem Zustand hat die Plane 10 im wesentlichen eine flache, ebene Form mit einer oberen Planenlage 12 und einer unteren Planenlage 14, die nach Art eines zweilagigen Stoffes im wesentlichen parallel zueinander und eng aneinander anliegend angeordnet sind. Dabei verlaufen die beiden Spannstäbe 16, 18 entlang der beiden Längsränder der Plane 10 und sind randseitig von dieser umschlungen.

[0027] In ungespanntem Zustand kann die Plane 10 zusammen mit den Spannstäben 16, 18 (und im wesentlichen um diese herum) aufgewickelt werden, um sie bequem und platzsparend verstauen zu können.

[0028] Die Planenvorrichtung 10, 16, 18 wird bei der in den Figuren 1 bis 3 dargestellten Planenanordnung von zwei im wesentlichen identisch ausgebildeten Spannrohren 20, 30 gehalten. In der Figur 3 ist eines dieser Spannrohre und ein Ausschnitt der von ihm gehaltenen Planenvorrichtung im Querschnitt dargestellt.

[0029] Das Spannrohr 20 weist einen im wesentlichen kreisförmigen Querschnitt auf. Es ist mit zwei einander diagonal gegenüberliegend angeordneten Längsschlitzen 21, 22 versehen, die sich über die ganze Rohrlänge erstrecken. Der Querschnitt dieser Längsschlitze 21, 22 ist derart ausgebildet und bemessen, dass sie die. Spannstäbe 16, 18 mitsamt der diese umschlingenden Plane 10 aufnehmen können. In der Darstellung der Figuren 1 bis 3 ist der Spannstab 18 im Längsschlitz 22 des Spannrohres 20 aufgenommen, wobei die Plane 10 (d.h. sowohl deren obere Lage 12 als auch deren untere Lage 14) durch die Schlitzöffnung in der Rohroberfläche hindurch führen. Der Durchmesser des Spannstabes 18 ist grösser als die Breite der Schlitzöffnung des Längsschlitzes 22 in der Umfangsoberfläche des Spannrohres 20, so dass der Spannstab 18, wenn die Plane 10 quer zum Planenrand mittels des Spannrohres 20 gespannt wird, im Längsschlitz 22 des Spannrohres 20 zurückgehalten wird.

[0030] Das Spannrohr 20 ist weiter mit einem in Längsrichtung im Rohrinnern verlaufenden Schacht 25 versehen. Der Schacht 25 erstreckt sich entlang der Mittellinie über die ganze Rohrlänge, hat einen im wesentlichen quadratischen Querschnitt und ist zu den beiden Rohrenden hin offenen. Der Schacht 25 dient zur Auf-

nahme von Verbindungsbolzen an den Rohrenden, um mittels dieser Verbindungsbolzen die Möglichkeit zu Längsverbindungen des Spannrohres 20 mit anderen identisch ausgebildeten Spannrohren zu schaffen.

[0031] Der Querschnitt bzw. das Profil der in den Figuren 1 bis 3 dargestellten Spannrohre 20, 30 ist über ihre ganze Länge konstant.

[0032] Die in den Figuren 1 bis 3 dargestellte Planenanordnung umfasst weiter zwei im wesentlichen parallel zueinander und quer zu den Spannrohren 20, 30 angeordnete Verbindungsbalken 40 sowie Verbindungsmittel, welche es ermöglichen, die beiden Spannrohre 20, 30 je fest mit den beiden Verbindungsbalken 40 zu verbinden. Die an den vier Verbindungsstellen angeordneten Verbindungsmittel zum Verbinden eines Spannrohres 20, 30 mit einem Verbindungsbalken 40 sind je identisch ausgebildet.

[0033] Zur Verbindung des Spannrohres 20 mit dem Verbindungsbalken 40 ist das Spannrohr 20 in einer dieses eng umfassenden Rohrmuffe 42 aufgenommen. Die Rohrmuffe 42 ist mit einem Längsschlitz versehen, welcher radial über dem Längsschlitz 22 des Spannrohres 20 und parallel zu diesem angeordnet ist, um die Durchführung der Plane 10 zu ermöglichen.

[0034] Die Rohrmuffe 42 ist fest an einem Gleiter 44 angebracht (z.B. durch Schweissen), welcher in Balkenlängsrichtung entlang des Verbindungsbalkens 40 verschieblich ist. Der Gleiter 44 wird durch den Verbindungsbalken 40 derart geführt, dass er einzig in Balkenlängsrichtung bezüglich des Balkens 40 bewegbar ist und in sämtliche übrige Richtungen bezüglich diesem unverschieblich ist.

[0035] In einem im Verbindungsbalken 40 ausgebildeten Längsschlitz ist eine mit einem Schraubengewinde versehene Schraubenspindel 50 derart gelagert, dass sie um die Spindelachse drehbar und in Längsrichtung unverschieblich im Verbindungsbalken 40 festgehalten ist. Die Schraubenspindel 50 wirkt mit einer mit einem Innengewinde versehenen Mutter zusammen, welche durch den Längsschlitz im Verbindungsbalken 40 hindurch mit dem Gleiter 44 verbunden ist. Die Schraubenspindel 50 kann durch einen von Hand betätigbaren Antriebskopf 55 zur Drehung um die Spindelachse angetrieben werden.

[0036] Insgesamt kann durch ein Drehen der Schraubenspindel 50 der Gleiter 44 nach Art eines Spindel-Mutter-Triebes in Balkenlängsrichtung entlang des Verbindungsbalkens 40 verschoben werden. Sobald die Schraubenspindel 50 in ihrer Drehlage blockiert wird, sind der Gleiter 44 und somit auch die Rohrmuffe 42 und das Spannrohr 20 fest und unverschieblich mit dem Verbindungsbalken 40 verbunden.

[0037] Indem mittels analoger Verbindungsmittel die beiden Spannrohre 20, 30 derart entlang der Verbindungsbalken 40 verschiebbar sind, dass der Abstand zwischen ihnen zunimmt oder abnimmt, kann die von den Spannrohren festgehaltene Planenvorrichtung 10, 16, 18 wahlweise gespannt bzw. entspannt werden.

[0038] Die in den Figuren 1 bis 3 dargestellten Spannstäbe 16, 18 und die entsprechenden Spannrohre 20, 30 sind gerade und parallel zueinander angeordnet. Dadurch verläuft die Plane 10 in aufgespanntem Zustand im wesentlichen entlang einer Ebene. Bei anderen Ausführungsarten der Erfindung können jedoch auch krumme Spannstäbe und Spannrohre verwendet werden und/oder die Spannstäbe können nicht parallel zueinander angeordnet werden, um damit die entsprechend aufgespannten Planen entlang von gekrümmten Flächen verlaufen.

[0039] In der Figur4 ist ein Zelt 110 mit einer spannbaren Planenvorrichtung gemäss einer weiteren bevorzugten Ausführungsart der Erfindung in einer perspektivischen Teilansicht von schräg vorne dargestellt. Durch das Zelt 110 wird eine Bedachung mit einer First und zwei Dachhälften gebildet. In der perspektivischen Ansicht der Figur 4 ist die eine Dachhälfte von der Zeltinnenseite und die andere Dachhälfte von der Zeltaussenseite her sichtbar.

[0040] Das Zelt 110 umfasst eine Zelthaut in Form einer spannbaren Plane, ein aus mehreren Zeltstangen 11, 12, 13, 14, 15 gebildetes Zeltgestell zum Tragen und Spannen der Zelthaut sowie für jede der beiden Dachhälften je eine Sichteinlage.

[0041] Die in Fig. 4 dargestellte spannbare Plane ist im wesentlichen zweilagig, wobei die beiden Planenlagen aus unterschiedlichen Materialien gefertigt sind. Die in Bezug auf das Zelt 110 innere Lage 103 der spannbaren Plane ist aus einem für Zelthäute üblichen, reissfesten, nicht transparenten Zeltstoff gefertigt und bildet eine Trägerlage 103 der spannbare Plane. Die Planenlage104 auf der Zeltaussenseite ist transparent und bildet eine Decklage 104, welche die Trägerlage 103 vollständig überdeckt. Bei der in Fig. 4 dargestellten Ausführungsform der Erfindung ist die Decklage 104 aus einer Polyethylenfolie gefertigt.

[0042] Die Trägerlage 103 und die Decklage 104 sind entlang Ihrer Längsränder (d.h. parallel zu den Zeltstangen 111, 115) miteinander verklebt, um eine schlauchförmige, zweilagige Plane zu definieren. Den beiden Längsrändern entlang sind je ein stangenförmiges Spannelement in Form einer Zeltstange 111 durch die Plane hindurch führend angeordnet. Diese beiden Zeltstangen 111 dienen dem Aufspannen der Plane quer zur Längsrichtung. Nach dem Lösen der Plane vom Rest des Zeltgestells kann die Plane zusammen mit den Zeltstangen 111 (und im wesentlichen um diese herum) aufgewickelt werden, um sie bequem und platzsparend verstauen zu können.

[0043] Entlang von zwei von den beiden Längsrändern zurückversetzten, zu den Längsrändern parallelen Klebnahten sind die beiden Planenlagen 103, 104 wiederum miteinander verklebt, so dass den Längsrändern der Plane entlang zwei Kanäle für die Durchführung der beiden Zeltstangen 111 gebildet werden, während die beiden Planenlagen zwischen den beiden Klebnähten eng beieinanderliegend angeordnet sind, um dort eine

im wesentlichen zweidimensionale Plane zu definieren.

[0044] Die Trägerlage 103 und die Decklage 104 sind auch den beiden stirnseitigen Rändern der Plane entlang miteinander verklebt, um eine flächige, zweiwandige Kammer zu definieren, welche durch die First des Zeltdaches 110 in zwei Teilkammern unterteilt ist. Jede der beiden Teilkammern nimmt im wesentlichen die ganze Fläche von jeweils einer Dachhälfte ein. Die Decklage 104 auf der Zeltaussenseite bildet die eine Kammerwand und die Trägerlage 103 auf der Zeltinnenseite bildet die andere Kammerwand. In die zwischen der Trägerlage 103 und der Decklage 104 gebildeten beiden Teilkammerinnenräume sind in aufgestelltem Zustand des Zeltes 110 je eine Sichteinlage eingesetzt. Die Aussenseiten der Sichteinlagen sind von aussen durch die transparente Decklage 104 hindurch sichtbar und bestimmen somit die Farbe und das Dekor der Aussenseite der Zelthaut. Die durch die transparente Decklage 104 hindurch sichtbaren Seiten der Sichteinlagen werden im Zusammenhang mit der vorliegenden Erfindung als Sichtseiten der Sichteinlagen bezeichnet.

[0045] In der Darstellung der Figur4 ist bloss die Sichteinlage 105 derjenigen Dachhälfte durch die transparente Decklage 104 hindurch sichtbar, die von der Zeltaussenseite her erkennbar ist, da von den beiden Lagen 103, 104 der zweilagigen spannbaren Plane nur die Decklage 104 auf der Zeltaussenseite sichtbar ist. Die Sichteinlage der anderen Dachhälfte wird durch die undurchsichtige Trägerlage 103 der spannbaren Plane verdeckt. Bei der in der Figur 4 dargestellten Ausführungsform der Erfindung besteht die Sichteinlage 105 aus einem auf der Sichtseite bedruckten Papierbogen.

[0046] In der Nähe des einen stirnseitigen Dachrandes ist in der Trägerlage 104 der spannbaren Plane eine schlitzförmige Öffnung 102 ausgebildet, die dem stirnseitigen Dachrand entlang verläuft. Durch die Öffnung 102 wird ein Zugang zu den beiden Teilkammern geschaffen, um das wahlweise Einsetzen und/oder Austauschen der Sichteinlagen zu ermöglichen. Bei der in Figur 4 dargestellten Plane ist die Kammeröffnung 102 mit Verschlussmitteln in Form eines Reissverschlusses 106 versehen, welche das wahlweise Öffnen und Verschliessen der Kammeröffnung 102 ermöglichen.

[0047] Zusammenfassend ist festzustellen, dass durch die Erfindung eine aufwickelbare und spannbare Planenvorrichtung geschaffen wird, die kostengünstig in Grossserie herstellbar ist und dennoch vielfältige gestalterische Möglichkeiten zur Anpassung an unterschiedliche individuelle Ansprüche bietet.

Patentansprüche

1. Aufwickelbare und spannbare Planenvorrichtung mit einer flexiblen Plane und Mitteln zum flächigen Aufspannen der Plane, dadurch gekennzeichnet, dass die Plane (10) schlauchförmig ausgebildet ist und die Aufspannmittel wenigstens zwei stangenförmige Spannelemente (16, 18; 111) umfassen, welche in Längsrichtung durch die schlauchförmige Plane (10) hindurch führend angeordnet werden können, um die Plane (10) quer zur Längsrichtung derart zu spannen, dass sie im wesentlichen eine flächige, zweilagige Form aufweist, wobei in aufgespanntem Zustand die beiden stangenförmigen Spannelemente (16, 18; 111) je entlang eines Längsrandes der Plane (10) angeordnet und von dieser umschlungen sind.

2. Planenvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die beiden Planenlagen (12, 14; 103, 104) derart nahe beieinander angeordnet sind, dass sie eine im wesentlichen zweidimensionale Plane (10) nach Art eines zweilagigen Stoffes bilden.

3. Planenvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens ein Abschnitt der Plane transparent ist und die beiden Planenlagen (103, 104) derart angeordnet sind, dass eine im wesentlichen zweiwandige Kammer gebildet wird, deren eine Wand den transparenten Abschnitt umfasst, wobei die Kammer mit einer Öffnung (102) zum wahlweisen Einsetzen und Austauschen einer Sichteinlage (105) versehen ist.

4. Planenvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Plane (10) als Teil einer Zelthaut ausgebildet ist.

5. Planenvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die ganze schlauchförmige Plane (10) aus einem einheitlichen Folienmaterial gefertigt ist.

6. Planenvorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Plane (10) aus einer Metallfolie oder aus einer Folie aus einem der Kunststoffe PETP, PVC, Polyester oder Polyethylen gefertigt ist.

7. Planenvorrichtung nach einem der Ansprüche 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Plane (10) aus einer nahtlosen schlauchförmigen Folie besteht.

8. Planenanordnung mit einer Planenvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7 und wenigstens einem mit einem Längsschlitz (22) versehenen Spannrohr (20), wobei das Spannrohr (20) und der Längsschlitz (22) derart ausgebildet und bemessen sind, dass eines der stangenförmigen Spannelemente (18) mitsamt dem dieses umschlingenden Planenrand im Spannrohr (20) derart aufnehmbar ist, dass die Plane (10) durch den Schlitz (22) hindurch führt und, wenn die Plane (10) quer zum Pla-

nenrand mittels des Spannrohres (20) gespannt wird, durch das einen grösseren Durchmesser als die Schlitzbreite (22) aufweisende stangenförmige Spannelement (18) im Spannrohr (20) zurückgehalten wird.

9. Planenanordnung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass das Spannrohr (20) mit einem in Längsrichtung im Rohrinnern verlaufenden, zu einem Rohrende hin offenen Schacht (25) versehen ist, in welchem ein Bolzen aufnehmbar ist, um mittels dieses Bolzens eine Längsverbindung mit einem anderen Spannrohr zu schaffen.

10. Planenanordnung nach einem der Ansprüche 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, dass sie zwei Spannrohre (20, 30) umfasst, in welchen je eines der beiden stangenförmigen Spannelemente (18, 16) der Planenvorrichtung aufnehmbar ist, und zwei im wesentlichen parallel zueinander und quer zu den Spannrohren (20, 30) angeordnete Verbindungsbalken (40) sowie Verbindungsmittel (42, 44), welche es ermöglichen, die beiden Spannrohre (20, 30) je fest mit den beiden Verbindungsbalken (40) zu verbinden, wobei wenigstens ein Spannrohr (20, 30) wahlweise bezüglich der Verbindungsbalken (40) in Balkenlängsrichtung verschieblich ist, um durch eine Verschiebung dieses Spannrohres (20, 30) das Spannen der Plane (10) zu ermöglichen.

11. Zelt (110) mit einem Zeltgestell (112, 113, 114, 115) und einer an diesem angebrachten Planenanordnung nach einem der Ansprüche 8 bis 10.

12. Zelt nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass die Planenanordnung verschieblich am Zeltgestell angebracht ist, um durch eine Verschiebung der Planenanordnung eine wahlweise Beschattung einer bestimmten Zeltpartie und/oder ein wahlweises Verschliessen einer Zeltöffnung zu ermöglichen.

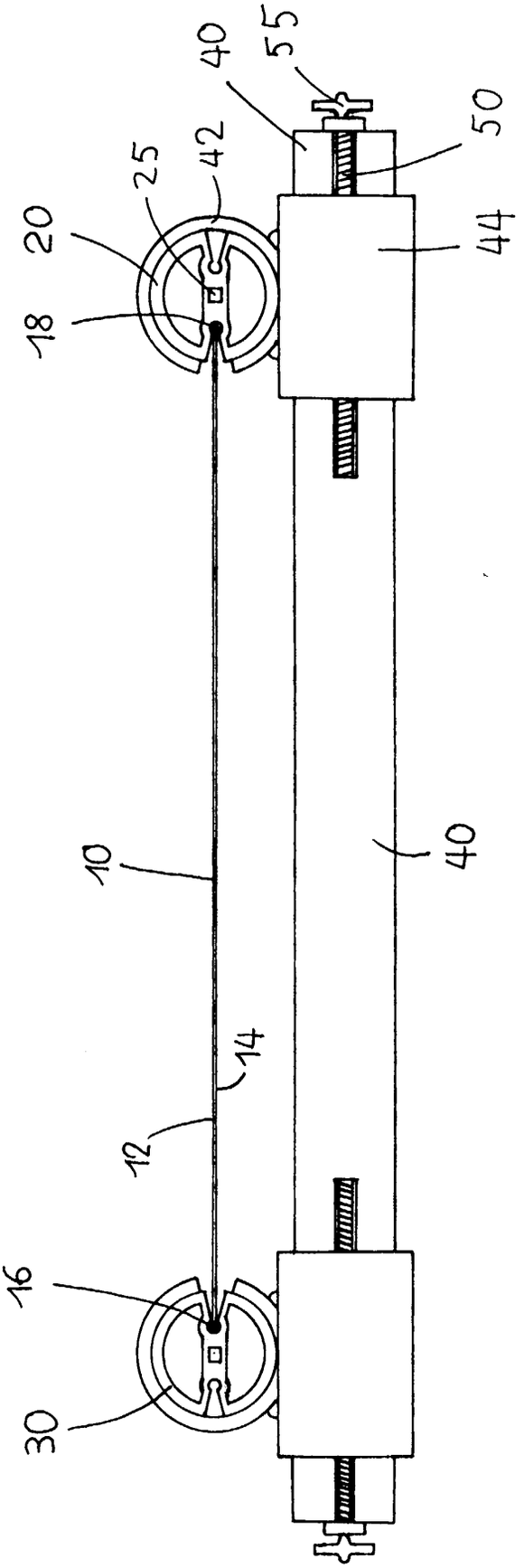

Fig. 1

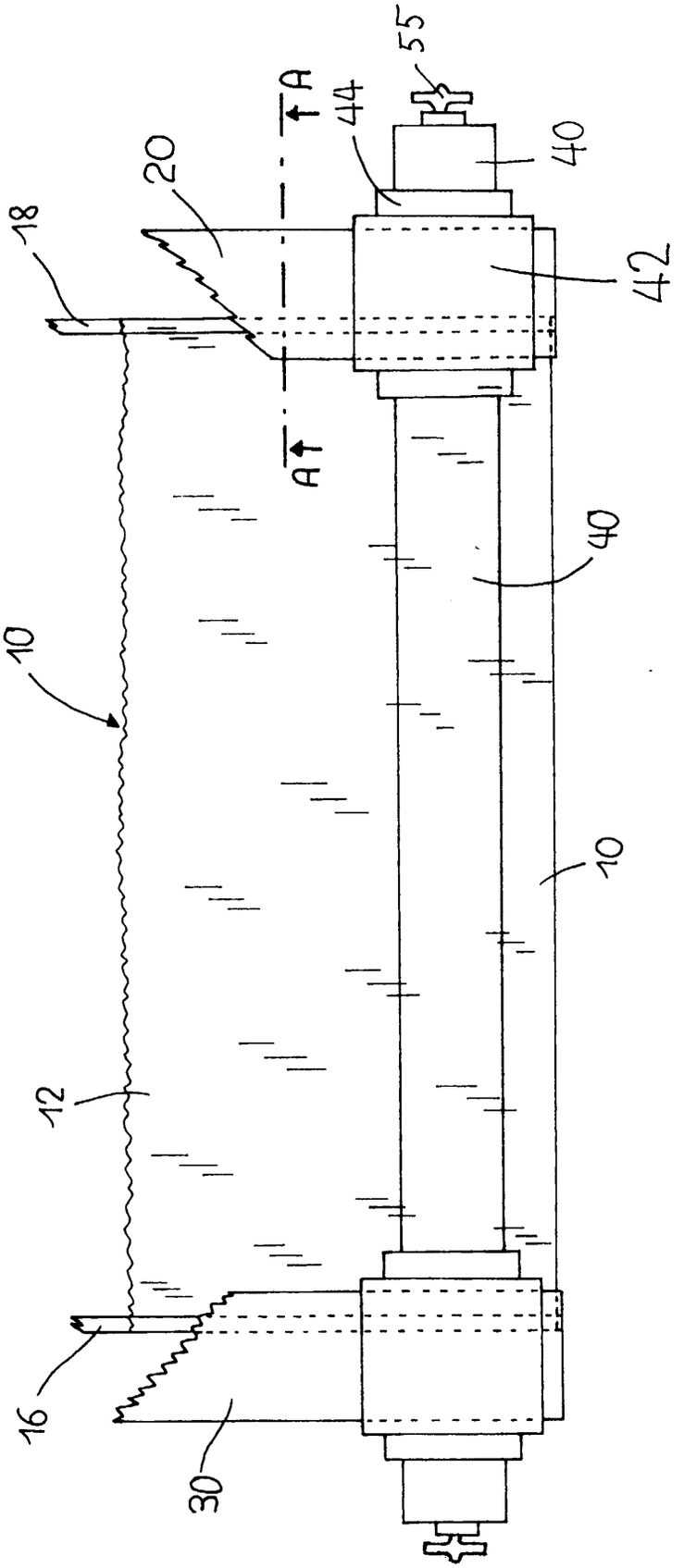

Fig. 2

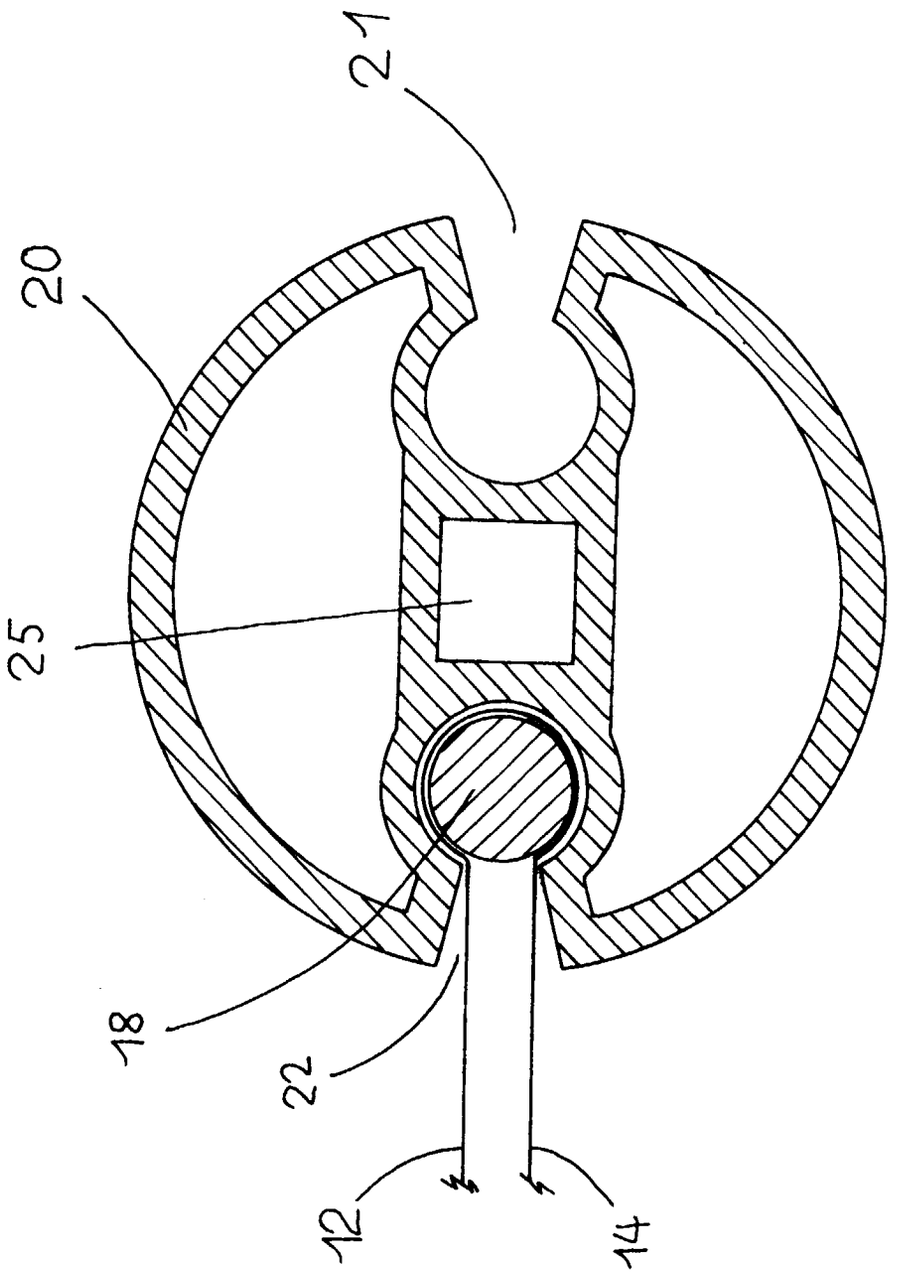

Fig. 3

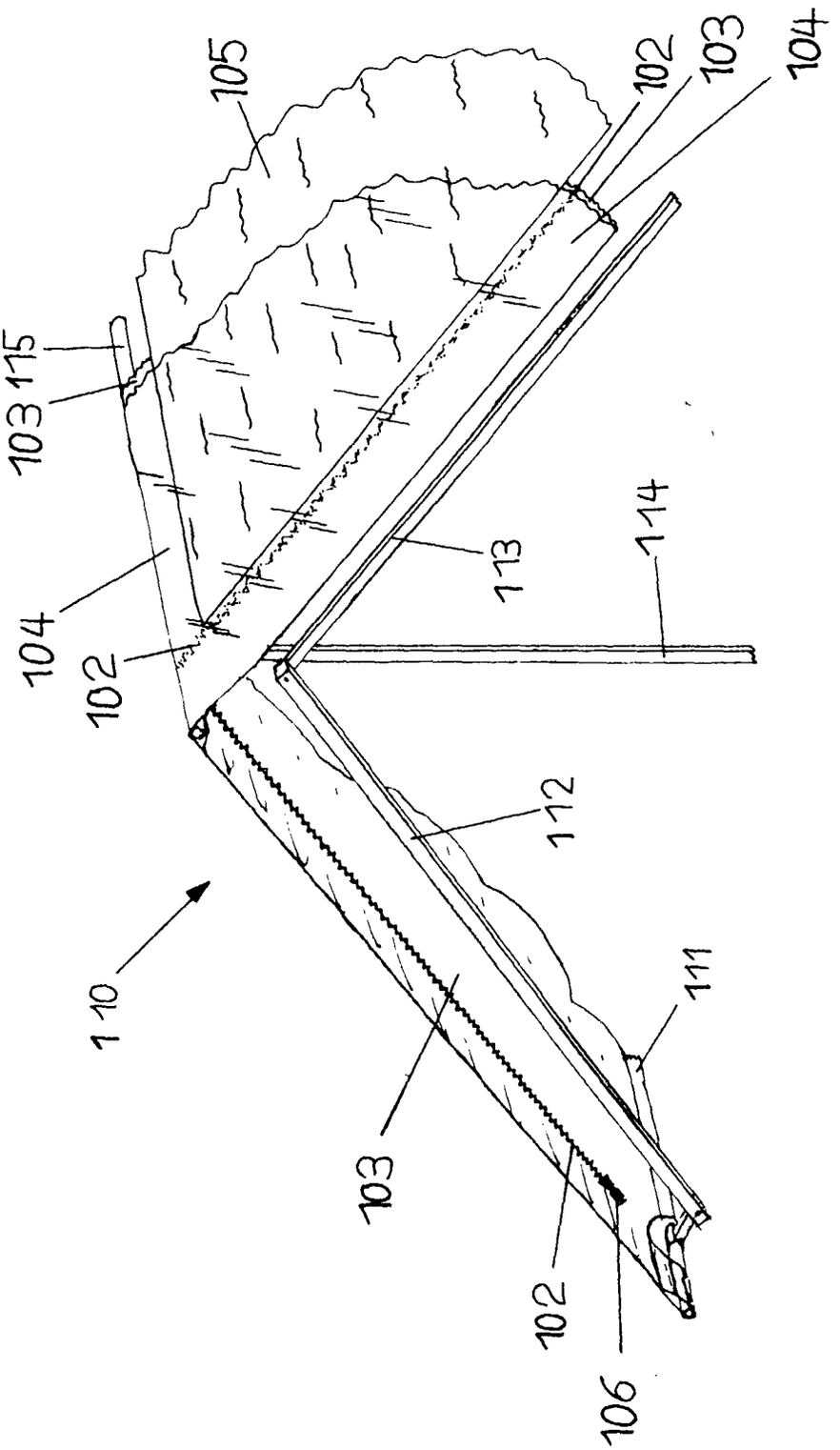

Fig.4

Europäisches Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 99 81 0744

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X A	DE 28 17 210 A (HILLEBRAND PETER;HOLZNER ERWIN; LANA) 30. November 1978 (1978-11-30) * Seite 7, Zeile 7 - Seite 8, Zeile 2 * * Seite 8, Zeile 19 - Seite 10, Zeile 2; Abbildungen *	1,2,4,8, 11,12 3	E04H15/64 G09F15/00
X A	EP 0 021 834 A (BRITISH PETROLEUM CO PLC) 7. Januar 1981 (1981-01-07) * Seite 2, Zeile 15 - Seite 3, Zeile 31 * * Seite 9, Zeile 17 - Seite 11, Zeile 12; Abbildungen 1-8 *	1,5-8,10 2	
X	US 4 452 230 A (NELSON RICHARD C) 5. Juni 1984 (1984-06-05) * Spalte 3, Zeile 66 - Spalte 5, Zeile 2; Abbildungen 3,4 *	1,3,5-8	
X A	DE 26 14 960 A (HOFFMANN HELMUT) 20. Oktober 1977 (1977-10-20) * das ganze Dokument *	1,3-5,7, 11 8	
A	US 3 165 110 A (BROOKS) 12. Januar 1965 (1965-01-12) * Spalte 1, Zeile 7 - Zeile 17 * * Spalte 2, Zeile 19 - Zeile 35 * * Spalte 2, Zeile 64 - Spalte 3, Zeile 15 * * Spalte 4, Zeile 40 - Zeile 68; Abbildungen 1,8,9 *	1,3,4,8, 9,11	
A	US 4 368 586 A (FORZELIAS TAGE N) 18. Januar 1983 (1983-01-18) * Spalte 1, Zeile 60 - Spalte 3, Zeile 12; Abbildungen *	1-3	

-/--

RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)

E04H
G09F

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
DEN HAAG	17. November 1999	Porwoll, H

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 03.82 (P04C03)

Europäisches Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 99 81 0744

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	DE 28 44 751 A (WEMYSS GEORGE A) 19. April 1979 (1979-04-19) * Seite 12, Zeile 1 - Seite 13, Zeile 25 * * Seite 15, Zeile 20 - Seite 16, Zeile 21; Abbildungen 1,3 *	9,10	
A	EP 0 333 907 A (COLOR 2000 INC) 27. September 1989 (1989-09-27) * Spalte 3, Zeile 26 - Zeile 49 * * Spalte 5, Zeile 39 - Spalte 6, Zeile 18; Abbildungen 1,2,7,10,11 *	9	
A	FR 2 349 711 A (FOURNIER ETS) 25. November 1977 (1977-11-25) * Seite 3, Zeile 7 - Seite 4, Zeile 23; Abbildungen 3,3A *	10	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
DEN HAAG	17. November 1999	Porwoll, H

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 03.82 (P04C03)

ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR. EP 99 81 0744

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.

17-11-1999

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 2817210 A	30-11-1978	IT 1084259 B	25-05-1985
EP 0021834 A	07-01-1981	DE 2925637 A	15-01-1981
		ES 492756 A	01-11-1981
		WO 8100126 A	22-01-1981
		JP 56500723 T	28-05-1981
		NO 810522 A	16-02-1981
US 4452230 A	05-06-1984	KEINE	
DE 2614960 A	20-10-1977	KEINE	
US 3165110 A	12-01-1965	KEINE	
US 4368586 A	18-01-1983	KEINE	
DE 2844751 A	19-04-1979	GB 1604452 A	09-12-1981
		CA 1100385 A	05-05-1981
		NO 783478 A	18-04-1979
		US 4259819 A	07-04-1981
EP 0333907 A	27-09-1989	AU 1468288 A	07-09-1989
		JP 1229109 A	12-09-1989
		US 5090145 A	25-02-1992
FR 2349711 A	25-11-1977	KEINE	

EPO FORM P0461

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