



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
30.12.2009 Patentblatt 2009/53

(51) Int Cl.:
E04H 15/38^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **09075259.3**

(22) Anmeldetag: **08.06.2009**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO SE SI SK TR

(30) Priorität: **27.06.2008 EP 08075589**

(71) Anmelder:
• **Stüer, Peter**
38667 Bad Harzburg (DE)
• **Kraus, Johannes-Horst**
10785 Berlin (DE)

(72) Erfinder:
• **Stüer, Peter**
38667 Bad Harzburg (DE)
• **Kraus, Johannes-Horst**
10785 Berlin (DE)

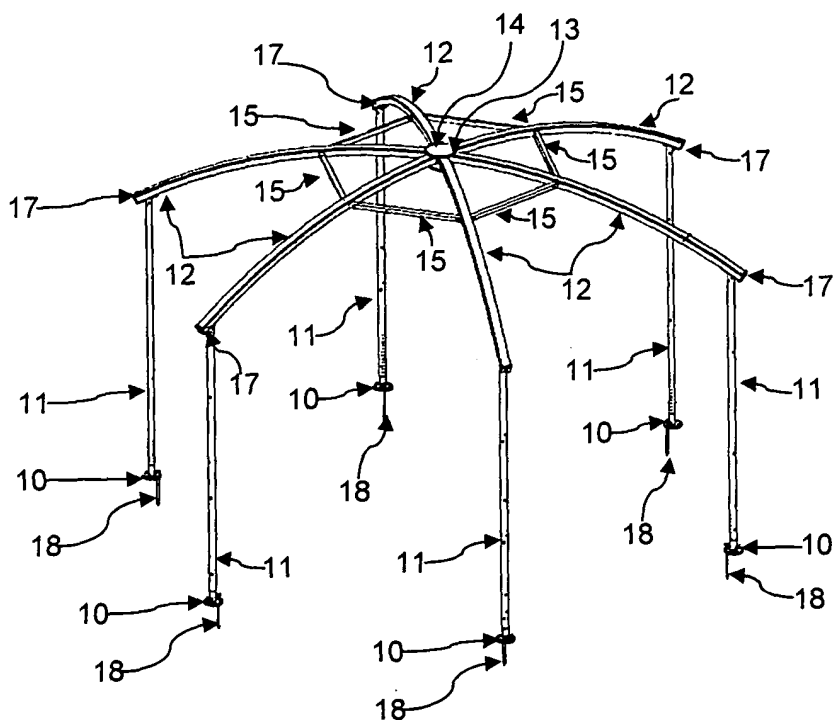
(74) Vertreter: **Boeckh, Tobias**
HERTIN
Anwaltssozietät
Kurfürstendamm 54/55
10707 Berlin (DE)

(54) **Überdachung**

(57) Die Erfindung betrifft ein System zur Überdachung, welches ein Mittelteil zur Aufnahme von Dachsparren aufweist, die kraftschlüssig mit diesem verbunden sind. Die Dachsparren weisen Aufnahmeverrichtungen für Dachsegmente auf, wobei die Aufnahmeverrichtungen als Führungsschiene ausgestaltet sind und die

Dachsegmente trigonal mit nach außen zu benachbarten Dachsparren hin ellipsoid geformten Seiten ausgestaltet sind und in dem Maße biegsam sind, dass sie in die Führungsschienen der Dachsparren einführbar und verspannbar sind. Die Erfindung betrifft weiterhin einen Pavillon, einen Baukasten und ein Dachsegment.

FIG 1:



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine mobile oder stationäre Überdachung. Die Erfindung betrifft weiterhin ein Dachsegment sowie einen Bausatz und einen Pavillon.

[0002] Zum Schutz vor Niederschlägen und Sonnenbestrahlungen (Beschattungen) und zum Sichtschutz werden Überdachungen verwendet. Diese können sich an den Außenwänden fester Bauten befinden, oder mit einem Gestell versehen auch unabhängig von Gebäuden frei aufstellbar sein. Letztlich geht es darum unter der Überdachung einen Raum zu schaffen, der vor Niederschlägen, Sonnenbestrahlungen (Beschattungen) oder ungewollten Blicken geschützt ist.

[0003] Aus dem Stand der Technik sind dabei mobile Überdachungen bekannt, bei denen ein aus Rohren oder Holzpfosten bestehendes Gestänge zusammengesetzt wird und anschließend mit einer Plane eine Abdeckung erfolgt. Dabei können auch Seitenflächen mit einer Plane oder anderen Seitenelementen versehen werden, so dass aus der Überdachung eine Art teilweise geschlossener Pavillon oder begehbares Zelt wird. Grundsätzlich gibt es stationär fest installierte Überdachungen und auch mobile Überdachungen, die je nach Ort und Verwendungszweck aufgebaut werden. Entscheidend für den Verwendungszweck ist, dass sich die überdachte Fläche anpassen lässt. Aus diesem Grund besteht ein Bedarf an Überdachungen, die auf ein modulares System zurückgehen, welches eine Anpassung an die benötigte Fläche zulässt, welche vor Niederschlägen, Sonneneinstrahlungen und ungewollten Blicken zu schützen hat.

[0004] Ausgehend von diesem Stand der Technik ist es die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein stabiles und robustes System zur Überdachung von Flächen zur Verfügung zu stellen, welches zuverlässig vor Witterungseinflüssen (Sonnenschutz/Niederschlagsschutz) und ungewollten Einblicken schützt und zudem vielseitig einsetzbar und pflegeleicht ist.

[0005] Gelöst wird diese Aufgabe durch die Merkmale der unanhängigen Ansprüche.

[0006] Es war überraschend, dass das erfindungsgemäße System nicht die Nachteile des Stands der Technik aufweist. Das erfindungsgemäße System zur Überdachung, im Sinne der Erfindung ein Überdachungssystem, umfasst zumindest ein Mittelteil mit Aufnahmevorrichtungen für kraftschlüssig mit dem Mittelteil verbundene Dachsparren, welche Aufnahmevorrichtungen für Dachsegmente aufweisen. Erfindungsgemäß sind die Aufnahmevorrichtungen der Dachsparren als Führungsschiene für die Dachsegmente ausgestaltet.

[0007] Die Dachsegmente sind trigonal mit nach außen zu benachbarten Dachsparren hin ellipsoid geformten Seiten ausgestaltet und sind in dem Maße biegsam, dass sie in die Führungsschienen der Dachsparren einführbar und verspannbar sind.

[0008] Das Mittelteil weist Aufnahmevorrichtungen

auf, die der Aufnahme der Dachsparren dienen, wobei die Dachsparren zusätzlich mittels Befestigungsmittel an dem Mittelteil befestigbar sind und so kraftschlüssig mit diesem verbunden sind. Das Mittelteil ist an sich nicht verschiebbar sondern fixiert. Ein Dachsparren ist vorzugsweise aus einem Vierkantrohr mit Führungssteg ausgebildet und verläuft mittig in das Mittelteil (Ronde), das durch eine Abdeckkappe unten und einer Abdeckkappe oben abgeschlossen sein kann. Der Dachsparren zwischen Abdeckkappe und Mittelteil hat beidseitig eine Aufnahmevorrichtung, im Sinne der Erfindung einen Führungsschlitz oder Führungsschiene, für einschiebbare wetterfeste Dachsegmente. Die Dachsegmente sind zum Einen in die Dachsparren eingeschoben und können zusätzlich durch eine Sparrenkappe am unteren Ende des Dachsparren zur Ausfall-Sicherung gesichert werden. Die Form eines Dachsegmentes ist vorzugsweise in der Aufsicht dreieckig, wobei die Außenseite des Dachsegmentes abgerundet oder gewölbt sein kann.

[0009] Die Dachsegmente weisen vorzugsweise an der in die Dachsparren einzuführenden Seite eine ellipsoide Form auf. Sofern die Dachsparren gebogen sind, weist ein Dachsegment an der Spitze der aufeinander zulaufenden geraden Seiten eine korrespondierende Biegung auf, so dass ein Dachsegment in die Führungsschienen der Dachsparren eingeschoben werden kann. Die Materialstärke eines erfindungsgemäßen Dachsegmentes hat bevorzugt die Stärke des Spaltes der Führungsschienen, so dass Dachsegment und Dachsparren bündig und damit wasserdicht abschließen.

[0010] Es ist bevorzugt, dass ein Dachsegment beidseitig in dem Führungsschlitz von zwei Dachsparren befestigt werden kann und so im Sinne der vorliegenden Erfindung ein Segment gebildet wird. Vorteilhafterweise sind zur Aufstellung eines Systems gemäß der Erfindung nicht mehr als zwei Personen erforderlich.

[0011] Vorteilhafterweise ist das Überdachungssystem mittels einer vertikalen mit dem Mittelteil des Systems verbundenen Stütze und/oder mittels äußerer, dem Mittelstück abgewandten Ende der Dachsparren angeordneten, vertikalen Stützen errichtbar. Die Stützen sind somit variabel an dem Mittelteil und/oder den Dachsparren befestigt. Somit kann die bevorzugte Ausführungsform an spezifische Anforderungen angepasst werden und ist variabel einsetzbar. Die Stützen werden über Befestigungsmittel an dem Mittelteil und den Dachsparren angebracht.

[0012] Weiterhin ist vorteilhaft, wenn das Überdachungssystem an einem Baukörper befestigbar ist. Es können an dem Mittelteil Mittel befestigt werden, wobei diese zur Verbindung mit einem Baukörper, beispielsweise einer Häuserwand dienen. Es werden dementsprechend nur auf einer Seite des Mittelteils Dachsparren befestigt. Die Befestigung an dem Baukörper kann über die Dachsparren erfolgen. Die vorteilhafte Ausführungsform kann nicht nur als selbstständiges System bestehen, sondern auch an eine, vorzugsweise vertikale Oberfläche angeordnet werden, wodurch diese als bei-

spielweise Car Port nutzbar ist. Als Baukörper kommt insoweit beispielsweise eine Hauswand oder ein Holzschopf in Betracht, so dass im Ergebnis z.B. ein Vordach realisierbar ist, welches gänzlich ohne Stützen auskommt, aber ggf. auch zusätzlich noch eine oder mehrere Stützen entsprechend der Erfindung aufweisen kann.

[0013] Vorteilhafterweise bestehen die Dachsegmente aus Kunststoff, Metall und/oder Holz, vorzugsweise Acryl, Plexiglas, PVC oder Polycarbonat. Als Material für das einschiebbare Dachsegment ist vorzugsweise Kunststoff, umfassend Acryl, Plexiglas, PVC oder Polycarbonat vorgesehen. Das Material kann transparent oder lichtundurchlässig und verschiedenfarbig sein, je nachdem welche Erfordernisse das Dachsegment, bzw. die Überdachung erfüllen soll. Es sind aber auch andere Materialien für ein Dachsegment verwendbar, wie beispielsweise Metall oder Holz. Besonders vorteilhaft ist, dass die Dachsegmente pflegeleicht und witterungstabil sind; sie sind leicht zu reinigen (beispielsweise mittels Wasser / Dampf)

[0014] Bevorzugt ist eine Materialstärke für die Dachsegmente von 2 mm bis 5 mm. Die bevorzugte Ausführungsform ist besonders wind- und wetterfest, weist jedoch ein geringes Gewicht auf, wodurch sie flexibel einsetzbar und transportierbar ist. Eine optimale Verbindung der Dachsegmente mit den Dachsparren garantiert zudem, dass die bevorzugte Ausführungsform wasserdicht ist. Außerdem sind die Ausführungsformen schnell und effizient herstellbar. Sofern ein flexibles Material verwendet wird, ist für das Dachsegment auch eine größere Materialstärke als der Spalt der Führungsschiene denkbar, wodurch das Material des Dachsegmentes bei Einschieben in die Schiene komprimiert wird und dadurch ein dichtes Abschießen von Dachsegment und -sparren besonders vorteilhaft gewährleistet wird. Eine Abdichtung kann mithin durch die Verquetschung des Dachsegment-Materials in der Führungsschiene der Dachsparren erfolgen.

[0015] Vorteilhafterweise weisen die Stützen ein Hohlprofil auf. Die Stützen der vorteilhaften Ausführungsform bestehen vorzugsweise aus Rohren, wobei als Material Holz, Edelstahl, verzinkter und/oder pulverbeschichteter Stahl oder Aluminium einsetzbar ist. Durch die vorteilhafte Ausführungsform wird eine leichte, aber stabile Konstruktion ermöglicht. Außerdem sind bedingt durch das Hohlprofil, Verschraubungen nicht sichtbar, sondern befinden sich innerhalb der Profile.

[0016] Weiterhin vorteilhaft ist, wenn die Stützen mit dem Untergrund verankerbar sind. Damit die Stützen mit dem Untergrund verbunden werden können, sind an ihrem unteren Ende Bodenhülsen mit Erdnägeln vorgesehen. Dadurch wird gewährleistet, dass die vorteilhafte Ausführungsform flexibel und stabil konstruiert wird und eine witterungsgemäße Beanspruchung gewährleistet ist. Es ist vorteilhaft, dass die Bodenhülsen und Stützen aus Rohren bestehen, die passgenau ineinander geschoben werden können und mittels Bohrungen höhenausgleichbar montiert werden können. Positioniert und

fixiert wird das System also durch Bodenhülsen mit variablen Bohrungen für den gewünschten Höhenausgleich (Höhennivellierung) am Boden und alternativ durch ein vorgesehene Innengewinde zur Aufnahme von so genannten Erdspießen. Die Bodenhülsen sind zudem mit einer so genannten angeschweißten Ronde mit jeweils drei Bohrungen versehen, die zur Aufnahme von Erdnägeln oder Kopfschrauben oder zur direkten Befestigung auf hartem Untergrund dienen. Jedes Element besteht aus einer runden Außenstütze und einer angeschweißten rechteckigen flachen Sparrenkappe mit zwei integrierten Bohrungen für zwei Gewindebolzen, über die vorab gebogene Dachsparren einseitig befestigt werden.

[0017] Alternativ kann das System aber auch ohne Verankerung zum stabilen Aufstand gebracht werden, auch auf unebenem Boden. Hierzu sind Standfüße vorgesehen, die ggf. mit den Stützen verbindbar sind, beispielsweise in deren Hohlprofil einschiebbare sind. Entweder die Standfüße und/oder die Stütze selbst ist in der vertikalen Ausrichtung längenverstellbar, so dass jede Stütze individuell an den jeweiligen Untergrund angepasst werden kann.

[0018] Vorteilhafterweise sind die Dachsparren über Querstreben stabilisiert. Hierbei sind die Dachsparren an dem Mittelteil befestigt und die Dachsparren werden über Querstreben stabilisiert, wobei diese mittels Befestigungsmittel an den Dachsparren befestigt werden. Die Querstreben sind vorzugsweise aus einem Hohlprofil hergestellt, beispielsweise Rohre. Als Materialien sind Metalle, Holz oder Kunststoffe bevorzugt, die in unterschiedlichen Formen einsetzbar sind. Durch die vorteilhafte Ausführungsform wird trotz eines geringen Gewichts, eine hohe Stabilität erreicht.

[0019] Es ist weiterhin vorteilhaft, wenn die Höhe der Aufnahmevorrichtung der Dachsparren, im Sinne der Erfindung also der Führungsschiene, zwischen 2 mm und 10 mm beträgt. Die Dachsparren bestehen vorteilhafterweise aus einem gebogenen Vierkantrohr, auf das konstruktiv vorzugsweise alle 400 mm mittels Befestigungsmitteln, beispielsweise einer Senkschraube oder einer Zylinderkopfschraube, ein Flachsteg aufgeschraubt wird. Dieser kann auch angeflanscht sein. Alternativ kann der Flachsteg und der aus einem Vierkantrohr bestehende Dachsparren stranggepresst sein, wodurch die Herstellung vereinfacht wird und die Herstellungskosten reduziert werden. In einer bevorzugten Ausführungsform bildet der Flachsteg im Querschnitt den eigentlichen Sparren und ist flexibel an das Vierkantrohr angebracht. Der Flachsteg ist gegenüber dem Vierkantrohr verbeabstandet und bildet somit eine Aufnahmeeinrichtung, die als Führungsschiene für ein einzuschiebendes Dachsegment dient. Die Höhe des Abstandes ist korrespondierend zur Materialstärke der Dachsegmente ausgebildet, d.h. sie ist somit abhängig von der Materialstärke der Dachsegmente. Bevorzugt ist ein Höhenabstand der Aufnahmeeinrichtung bis zu 10 mm vorgesehen. Die Verspannung zwischen Aufnahmevorrichtung und Dachsegment erfolgt formschlüssig. Die Verspannung ge-

währleistet auch, dass kein Wasser zwischen Dachsegment und Dachsparren hindurchläuft, mithin also eine wasserdichte Ausführungsform.

[0020] Vorteilhafterweise sind Mittel zur Elektrifizierung und/oder Illuminierung in das System integriert. Vor Verschließen der Abdeckkappe können mittels einer Drahtseilhilfe ein oder mehrere Elektrokabel durch das gesamte Überdachungssystem von oben oder unten durch das Vierkanthrohr der Dachsparren, durch die aufgeschweißte Abdeckkappe, durch die Stütze und durch die am Sockel dieser Stütze vorgesehene runde Öffnung für einen oder mehrere Elektroanschlüsse (bei allen Rohren möglich) durchgeführt werden. Somit kann eine Beleuchtung in der Abdeckklappe oder eine (Infrarot)-Beheizung in die Dachsparren eingefügt werden. Die bevorzugte Ausführungsform ermöglicht die Beleuchtung und/oder Beheizung, ohne dass die Verkabelung für den Betrachter sichtbar ist.

[0021] Es ist von Vorteil, wenn das Mittelteil aus einem Mittelrohr und daran befestigten, passgenauen quadratischen Stekhülsen für Dachsparren gebildet ist. Das Mittelteil ist aus einem Mittelrohr gefertigt, an das vorzugsweise drei bis sechs quadratische Stekhülsen oder Aufnahmevorrichtungen vorzugsweise angeschweißt sind. Diese angeschweißten Stekhülsen sind zur Aufnahme der Dachsparren gedacht. In den Stekhülsen sowie in den Dachsparren sind Bohrungen vorgesehen, durch die mit Befestigungsmitteln wie Kopfschrauben oder auch Gewindebolzen die Dachsparren und das Mittelteil miteinander verbunden werden.

[0022] Unter einem Ring des Mittelrohres (-teiles) ist eine geschlossene angeschweißte Abdeckkappe mit einer unteren Mittelbohrung für einen einzusetzenden Beleuchtungskörper vorgesehen. Auf dem Ring des Mittelrohres ist eine Abdeckkappe vorgesehen, die für die erforderliche nahezu vollständige Wasserdichtigkeit sorgt. Die Dachsegmente, die an das Mittelrohr anstoßen, werden durch die überdimensionierte Abdeckkappe überragt und gewährleisten somit einen nahezu wasserdichten bzw. wasserabweisenden Ablauf. Das Abdecksegment ist auf das Mittelrohr mit Dichtungsring aufgesteckt und gewährleistet mithin auch den wetterfesten Einsatz, ggf. mit Illuminierung (Beleuchtungseinrichtungen).

[0023] Es ist erfindungsgemäß vorgesehen, dass mehrere Überdachungssysteme über die Frontseiten der Dachsegmente miteinander verbindbar sind. Hierzu ist insbesondere vorgesehen, dass mehrere Überdachungssysteme mittels der Enden benachbarter, gerade geschnittener Dachsegmente und einer Rinnenkonstruktion miteinander verbindbar sind. Vorzugsweise eignen sich dafür die Dachsparren zur Verbindung von Pavillons über die Stützen. Somit können Überdachungen gleicher oder unterschiedlicher Form miteinander beliebig kombiniert werden. Sofern sechseckige Überdachungen miteinander verbunden werden, entsteht so eine Form eines Wabenmusters. Jedoch ist auch die Benutzung nur eines Dachsegmentes denkbar.

[0024] Die Rinnenkonstruktion kann auch als Regen-

rinne verwendet werden. Hierbei ist vorteilhaft, wenn insbesondere bei der Verbindung mehrerer Überdachungssysteme eine Vorrichtung in das System integriert wird, die einen Ablauf von ggf. angesammelten Regenwasser zulässt. Vorteilhaft ist, wenn die Vorrichtung eine Lochvorrichtung ist, die das Regenwasser über die Stützen in den Boden ableitet. Alternativ kann eine Steckverbindung die Überdachungssysteme miteinander verbinden, wobei diese konstruktionsbedingt einen Freiraum für den Ablauf von Regenwasser vorhält.

[0025] Die Erfindung betrifft weiterhin ein Dachsegment, insbesondere ein trigonales Dachsegment mit nach außen hin ellipsoid geformten Seiten, als Teil eines Überdachungssystems. Die Dachsegmente weisen vorzugsweise an der in die Dachsparren eingeführte Seite eine ellipsoide Form auf. Die Dachsegmente können an der Frontseite gerade oder ellipsoid sein. Sofern die Dachsparren gebogen sind, weist ein Dachsegment an der Spitze der aufeinander zulaufenden geraden Seiten eine korrespondierende Biegung auf, so dass ein Dachsegment in die Führungsschienen der Dachsparren eingeschoben werden kann. Bevorzugt sind die Dachsegmente aus Kunststoff, Metall und/oder Holz, beispielsweise Acryl, Plexiglas, Polycarbonat oder PVC hergestellt. Das Material kann transparent oder lichtundurchlässig und verschiedenfarbig sein. Das erfindungsgemäße Dachsegment stellt einen technischen Fortschritt dar, da es vor einer Verbindung mit den Dachsparren im Wesentlichen plan ist, jedoch nach der Verbindung mit dem Dachsparren aufgrund der Einpressung in dieselben eine gewölbte Oberfläche aufweist. Die Dachsegmente sind leicht und flexibel und können einfach in die vorgesehenen Aufnahmevorrichtungen der Dachsparren eingefügt werden. Durch die Verbindung der Dachsparren mit den Dachsegmenten, wird die Stabilität der gesamten Überdachungs-Konstruktion erreicht. Gleichzeitig bieten diese Dachsegmente einen Regen-, Sicht- und Sonnenschutz, den man von einer Überdachung dieser Art erwartet. Außerdem sind die Dachsegmente pflegeleicht und witterungsstabil.

[0026] Die Erfindung betrifft auch einen Bausatz, der ein Überdachungssystem gemäß der vorliegenden Erfindung bereitstellt. Vorteilhafterweise ist in dem Baukasten mindestens ein Mittelteil enthalten, an welches die ebenfalls in dem Baukasten enthaltenen Dachsparren befestigt werden. Das Mittelteil weist hierfür spezielle Aufnahmevorrichtungen auf, die der Aufnahme der Dachsparren dienen. Die Befestigung der Dachsparren ist zusätzlich durch Befestigungsmittel unterstützbar. Der Baukasten enthält weiterhin Querstreben, die die Dachsparren stabilisieren. Die Dachsparren sowie die Querstreben sind vorzugsweise aus einem Hohlprofil gefertigt. In die Dachsparren werden die im Baukasten enthaltenen Dachsegmente eingeführt und verspannt, wobei die Dachsegmente aus unterschiedlichen Materialien gefertigt sein können. Auch sind unterschiedliche Farben denkbar. Im Baukasten enthaltene Stützen dienen weiterhin der Errichtung der Überdachung. Die Stützen kön-

nen zentral an das Mittelteil oder an den äußeren, dem Mittelteil abgewandten Enden der Dachsparren angebracht werden. Auch sind bevorzugte Ausführungsformen denkbar, die die Anbringung der Überdachung an eine vertikale Oberfläche (Baukörper) ermöglichen. Hierfür ist vorteilhaft, wenn das Mittelteil nur auf einer Seite Aufnahmevorrichtungen für Dachsparren aufweist. Alle Verbindungen des Überdachungssystems sind schrauboder steckbar und somit reversibel. Hierdurch ist das System mobil einsetzbar und kann für temporäre Nutzungen schnell und unproblematisch errichtet werden, wobei für den Aufbau zwei Personen ausreichend sind. Das System ist des Weiteren witterungsstabil und sehr pflegeleicht.

[0027] Die Erfindung betrifft auch einen Pavillon, welcher mittels des erfindungsgemäßen Überdachungssystems realisierbar ist. Der Pavillon kann im privaten Gebrauch oder im geschäftlichen Gebrauch Anwendung finden. Bevorzugte Ausführungsformen umfassen ein Vordach, einen wabenförmiger Pavillon (mehrere miteinander verbundene erfindungsgemäße Überdachungssysteme) oder als eine Verkaufseinrichtung. Die Erfindung betrifft die mobile und/oder stationäre Erstellung eines witterungsunabhängigen Pavillons oder einer festen Überdachung auf Basis von Steck- oder Verschraubelementen alternativ mit Beleuchtungselementen und/oder Heizelementen. Die tragenden Elemente sind entweder aus Edelstahl, verzinktem und/oder pulverbeschichtetem Stahl oder aus Aluminium gefertigt und stellen somit eine leichte und flexible Konstruktion dar. Die Verschraubung der Einzelelemente besteht vorzugsweise aus Edelstahlnutmuttern bzw. Edelstahlgewindebolzen.

[0028] Die Einzelelemente des erfindungsgemäßen Systems können bei einer Serienproduktion auch stranggepressten Edelstahl- oder Aluformen bestehen. Das Dachsegment kann serienmäßig aus Plexiglas oder einem vergleichbarem Material in jeder Form, Farbe, Ausführung und Vermassung von vorzugsweise 2-5 mm Stärke je nach Bedarf hergestellt werden.

[0029] Wie bereits geschildert ist durch die Verbindungs- bzw. Verschraubmöglichkeit der Dachsparren, der Stützen mit Dachrinnen eine flexible Erweiterbarkeit und einen variabler Ausbau eines einzigen Pavillons zu einer weit übergreifenden Überdachung möglich. Da alle Teile gebohrt, verschraubbar oder verbolzbar sind, ist ein variabler Ausbau in jeglicher Form für eine Ergänzung und eine Erweiterung möglich. Folgende bevorzugte Einsatzgebiete des erfindungsgemäßen Systems sind denkbar:

- als runder Einzelpavillon mit 6 Segmenten oder weniger Elementen im Privat- oder Geschäftsbereich,
- die einzelnen Dachsegmente sind in unterschiedlichen Farben und mit unterschiedlicher Bedruckung und/oder Beklebung (beispielweise Folienbeklebung) insbesondere für den werblichen Einsatz einsetzbar, als wabenförmiger Mehrfachpavillon im Ge-

schäftsbereich, als Vordach mit geraden oder abgerundeten Dachsegmenten im Privat- oder Geschäftsbereich,

- 5 - als Überdachung in Anwendungsbereichen wie Carport oder Holzschopf o.ä.,
- als Rundschirm mit festen Acrylplatten und einem Mittelrohr
- 10 - Durch bereits vorgesehene Bohrungen mit Schellenverbindungen an den Zubehöerteilen zur Befestigung an den vorgebohrten Außenstützen, die zu einer zusätzlichen Stabilität sorgen umfasst das System weiterhin folgende Einsatzgebiete: als Bier- oder Weinbrunnen/-stand mit integriertem Stehtisch an der Außenstütze oder gar integrierten Sitzbänken, als Verkaufsstand mit Verkauftheke und unterschiedlichen Wind- und Sichtschutzwänden, als Marktstand, als Messestandmodul, als Shop in einem Shop Center oder als massiver Sonnenschirm.

[0030] Weitere Einsatzgebiete sind denkbar und werden durch die aufgeführten Beispiele nicht ausgeschlossen. Die Anwendungsbereiche, auch durch die werbliche Bedruckung und/oder Beklebung (beispielweise Folienbeklebung) der Dachsegmente (beispielweise Plexiglassegmente), sind vielseitig.

[0031] Der Nutzen der Erfindung liegt neben der ästhetischen Umsetzung in der nahezu unverwüstlichen, wetterfesten, mobilen, pflegeleichten und für viele Einsatzgebiete einfach zu handelnden Auf- und Abbaumöglichkeit. Mit nur zwei Personen ist ein komplettes Überdachungs- und Trägersystem als Pavillon, als Vordach, als Messe-, Markt- oder Ausschankstand oder gar als Überdachungssystem einer Großterasse in relativ kurzer Zeit herzustellen und wieder zurückzubauen.

[0032] Weitere vorteilhafte Maßnahmen sind in den übrigen Unteransprüchen beschrieben; die Erfindung wird nunmehr anhand von Figuren beispielhaft näher beschrieben; es zeigt

FIG 1 Übersicht Überdachung

45 FIG 2 Draufsicht Überdachung mit Dachsegment

FIG 3 Seitenansicht Überdachung mit Dachsegment

50 FIG 4 Seitenansicht einer bevorzugten Ausführungsform der Überdachung

FIG 5.1 Draufsicht Mittelteil

55 FIG 5.2 Seitenansicht Mittelteil

FIG 5.3 Querschnitt Aufnahmevorrichtung

- FIG 6.1 Seitenansicht Dachsparren
- FIG 6.2 Draufsicht Dachsparren
- FIG 6.3 Querschnitt Dachsparren
- FIG 7.1 Draufsicht Dachsegment
- FIG 7.2 räumliche Ansicht Dachsegment
- FIG 7.3 Seitenansicht Randprofil und Einfassprofil
- FIG 8.1 Seitenansicht Ausführungsvariante Überdachung
- FIG 8.2 Draufsicht Ausführungsvariante Überdachung
- FIG 9.1 Seitenansicht Ausführungsvariante Vordach
- FIG 9.2 Draufsicht Ausführungsvariante Vordach
- FIG 10.1 Draufsicht Ausführungsvariante einer Überdachungskombination
- FIG 10.2 Seitenansicht Ausführungsvariante einer Überdachungskombination
- FIG 10.3 räumliche Darstellung der Ausführungsvariante einer Überdachungskombination

[0033] FIG 1 zeigt eine Übersicht der erfindungsgemäßen Überdachung. Hierbei ist ein Einzelsegment, welches eine Bodenhülse 10 mit diversen Bohrungen für den Höhenausgleich, Erdnägel 18 zur Stabilisierung, eine aufsteckbare Stütze 11 mit variablen Befestigungsbohrungen zur Aufnahme von Anbauteilen sowie einen aufgeschweißten Dachsparren 12 umfasst. Es können beispielsweise Kabelbefestigungen, Heizelemente oder Windschutzelemente mittels den Bohrungen an dem Dachsparren 12 angebracht werden. Der Dachsparren 12 ist bevorzugt aus einem Vierkantrohr mit Führungsteg ausgebildet und verläuft mittig in ein Mittelteil (Ronde) 13, das durch eine Abdeckkappe 14 abgedeckt ist. Unter der Abdeckkappe 14 kann ein Beleuchtungselement angebracht sein, wobei auch die Unterseite des Mittelteils 13 von einer unteren Abdeckkappe abgedeckt werden kann. Querstreben 15, die zwischen den Dachsparren 12 angebracht sind, dienen der Stabilisierung der Überdachung. Der Dachsparren 12 weist zwischen Abdeckkappe 14 und Mittelteil 13 beidseitig eine Aufnahmevorrichtung, wie beispielsweise einen Führungsschlitz auf, der für die Aufnahme von einschiebbaren wetterfesten Dachsegmenten 16 geeignet ist, die wiederum unten durch eine Sparrenkappe 17 am unteren Ende des Dachsparren 12 zur Ausfall-Sicherung gesichert sind.

[0034] FIG 2 zeigt eine Draufsicht der Überdachung

mit Dachsegmenten. Die Dachsegmente 12 aus z.B. Plexiglas sind in die Aufnahmevorrichtung eingeführt und durch Sparrenkappen gesichert. Die Dachsegmente 12 wiederum sind an dem Mittelteil 13 befestigt. Durch die Verwendung von sechs Dachsegmenten 16 entsteht eine hexagonale Überdachung.

[0035] FIG 3 stellt eine schematische Darstellung einer Seitenansicht einer teilweise Überdachung mit Dachsegmenten dar. Hierbei sind die Dachsegmente 16 in die Dachsparren 12 eingeführt und das System steht mittels Stützen 11 auf einem Boden 24, wobei der Boden 24 nicht eben sein muss. Nicht dargestellt ist die Möglichkeit der Erdbefestigung mittels Bodenhülsen und Erdnägeln.

[0036] FIG 4 zeigt eine Seitenansicht einer bevorzugten Ausführungsform der Überdachung. Es sind Variationen des erfindungsgemäßen Systems denkbar. Das System kann problemlos in seiner Größe variiert werden, so dass nur vier Dachsegmente 16 in die Dachsparren 12 integriert werden und so der Durchmesser der Überdachung verkleinert ist. Auch hier kann das System mittels Stützen 11 auf einem ebenen oder unebenen Boden 24 aufgebracht werden. Eine Stabilisierung des Systems kann durch Befestigungsmittel wie Erdnägel und einer Bodenhülse erreicht werden.

[0037] FIG 5.1 bis FIG 5.3 zeigen das Mittelteil. In der FIG 5.1 ist eine Draufsicht des Mittelteils gezeigt. Das Mittelteil 13 ist vorzugsweise in dem Zentrum der Überdachung angebracht und dient der Aufnahme der Dachsparren 12. Die Dachsparren 12 werden in Aufnahmevorrichtungen 20 eingeführt und mittels Befestigungsvorrichtungen 19, wie z.B. Bohrungen und Befestigungsmittel wie Schrauben kraftschlüssig mit dem Mittelteil 13 verbunden. FIG 5.2 zeigt eine Seitenansicht des Mittelteils. Das Mittelteil 13 verfügt des Weiteren über Kabeldurchführungen 21, die der Aufnahme und Durchführung von Kabeln dienen. Somit können Kabel einfach und schnell durch das System geleitet werden, ohne störende Einflüsse zu haben. Das Mittelteil 13 weist vorzugsweise eine Ronde 22 auf, die das Zusammenbauen des Systems vereinfacht. Das Mittelteil 13 kann nach individuellen Anforderungen variiert werden und mit 4, 6, oder mehr Aufnahmevorrichtungen 20 für Dachsparren ausgestaltet sein. FIG 5.3 zeigt einen Querschnitt einer Aufnahmevorrichtung 20 des Mittelteils 13. Die Dachsparren 12 werden in die Aufnahmevorrichtungen 20 des Mittelteils 13 eingeführt und bedingt durch die erfindungsgemäße Form der Mittelteils 13 in den Aufnahmevorrichtungen 20 gehalten. Eine zusätzliche Befestigung der Dachsparren 12 und des Mittelteils wird durch die Befestigungsvorrichtungen 19 erreicht.

[0038] FIG 6.1 bis FIG 6.3 zeigen einen Dachsparren. FIG 6.1 stellt eine Seitenansicht eines Dachsparren dar. Der Dachsparren 12 ist vorzugsweise aus Metall hergestellt, kann jedoch auch aus Kunststoff oder Holz gefertigt sein. In den Dachsparren 12 sind Kabeldurchführungen 21 eingelassen, wodurch Kabel in dem Inneren des Systems verteilt werden können und so für den Betrachter nicht sichtbar sind. Befestigungsvorrichtungen 19 in dem

Dachsparren 12 dienen der Befestigung des Steges und der Querstangen. Außerdem können Heizelemente, Verkabelungen oder Verspannungen ggf. an den Befestigungsvorrichtungen des Dachsparrens angebracht werden. FIG 6.2 zeigt eine Draufsicht des Dachsparrens. Die Kabeldurchführungen 21 sind derart in den Dachsparren 12 eingelassen, dass die durchgeführten Kabel für den Betrachter nicht sichtbar sind und elektrische Geräte, die an oder unter oder in dem System angeordnet sind, mit Strom versorgt werden. In FIG 6.3 ist der Querschnitt eines Dachsparrens 12 dargestellt. Der Dachsparren 12 besteht vorzugsweise aus einem gebogenen Vierkantrohr 12.1 in das konstruktiv vorzugsweise alle 400 mm mit Befestigungsmitteln (z.B. einer Senkschraube oder Zylinderkopfschraube) ein Flachsteg 20.1 aufgebracht wird. Dieser Flachsteg 20.1 bildet mit dem Vierkantrohr 12.1 gleichzeitig eine Aufnahmevorrichtung 20, eine Führungsschiene, die der Aufnahme für das einzuschiebende Dachsegment dient. Das Dachsegment wird in und durch die Aufnahmevorrichtung 20 eingespannt und verspannt. Alternativ kann der Flachsteg 20.1 und der aus einem Vierkantrohr 12.1 bestehenden Dachsparren 12 stranggepresst sein.

[0039] Die FIG 7.1 bis FIG 7.3 zeigen ein Dachsegment. In FIG 7.1 ist eine Draufsicht eines Dachsegmentes dargestellt. Die Dachsegmente 16 sind vorzugsweise leichtflexible Platten aus Kunststoff, wie z.B. Acryl oder Plexiglas, die eine gewölbte Form aufweisen, sobald sie in die Dachsparren eingeführt sind. Das Dachsegment 16 besteht aus zwei gegenüberliegenden ellipsoiden Seiten 16.2 und einer Frontseite 16.3, die ellipsoid oder gerade geformt sein kann. FIG 7.2 zeigt eine räumliche Ansicht eines Dachsegmentes. Das Dachsegment 16 weist keinen kontinuierlichen Radius auf, sondern vorzugsweise einen Ellipsenbogen, d.h. die Seiten 16.2 verlaufen zu den Dachsparren hin ellipsoid. Die Dachsegmente 16 können auch derart geformt sein, dass die nicht in die Dachsparren eingeführte Frontseite 16.3 gerade ist. FIG 7.3 zeigt eine Seitenansicht des Einfassprofils eines Dachsegmentes. Das Dachsegment weist an dem Ende ein Einfassprofil 16.1 auf, durch welches das Dachsegment 16 in den Dachsparren 12 zusätzlich gehalten wird. Hierdurch entsteht eine formschlüssige Verbindung, wobei die Verbindung durch Befestigungsmittel unterstützt werden kann.

[0040] FIG 8.1 und FIG 8.2 zeigen eine Ausführungsvariante der Überdachung. FIG 8.1 zeigt eine Seitenansicht eine Ausführungsvariante des erfindungsgemäßen Systems und FIG 8.2 zeigt eine Draufsicht. Bei der Ausführungsvariante ist die Überdachung über eine zentrale Stütze 11 an einem Boden 24 befestigt. Die Befestigung kann zusätzlich durch Bodenhülsen oder Erdnägeln unterstützt werden. Die zentrale Stütze 11 ist vorzugsweise an dem Mittelteil 13 befestigt. Die Dachsparren 12 sind ebenfalls mit dem Mittelteil 13 verbunden und dienen der Aufnahme der Dachsegmente 16. Die Ausführungsvariante benötigt weniger Platz und kann zentral befestigt werden.

[0041] Die FIG 9.1 und FIG 9.2 zeigen eine Seitenan-

sicht und eine Draufsicht einer weiteren Ausführungsvariante der Überdachung als Vordach ausgeführt. Hierbei sind die Dachsparren 12 an dem Mittelteil 13 angebracht, jedoch weist das Mittelteil 13 nur auf einer Seite Aufnahmevorrichtungen für die Dachsparren 12 auf. Demgemäß werden auch die Dachsegmente 16 nur auf einer Seite der Überdachung mit den Dachsparren 12 verbunden. Mittels Stützen 11 wird die Ausführungsvariante auf einem Boden 24 aufgestellt und ggf. befestigt. In der vertikalen Ebene ist die Ausführungsvariante vorzugsweise an einer vertikalen Oberfläche befestigt, wobei durch die intrinsische Stabilität der Ausführungsvariante keine zusätzliche Befestigung mittels Befestigungsmittel notwendig ist, aber ggf. eine zusätzliche Stabilität erreichbar ist. Auch ist eine Ausführungsform bevorzugt, bei der nur ein Dachsegment 16 in die Dachsparren 12 eingefügt wird. Hierbei ist vorteilhaft, wenn das System an einer vertikalen Oberfläche 23 angeordnet ist, jedoch ist die Ausführungsform auch mittels Stützen 11 errichtbar.

[0042] FIG 10.1 bis FIG 10.3 stellen eine weitere Ausführungsvariante des erfindungsgemäßen Systems dar. Es sind mehrere Systeme miteinander kombiniert. Die Dachsegmente 16 der Systeme sind an den Frontseiten (16.3) über eine Vorrichtung miteinander befestigt. Bei der Vorrichtung handelt es sich beispielsweise um eine Rinnenkonstruktion 25. Die Systeme sind frei kombinierbar, wobei Systeme gleicher oder unterschiedlicher Form miteinander kombiniert werden können, da alle Systeme zentrale Elemente umfassend Mittelteil 13, Dachsparren 12 und Dachsegment 16 enthalten. Die Systeme können in einer einfachen Weise miteinander verbunden werden, da die System vorzugsweise aus Schraub- und/oder Steckverbindungen bestehen. Für eine Befestigung der Stützen 11 des Systems an einem Boden, können Bodenhülsen 10 und Erdnägeln verwendet werden.

Bezugszeichenliste

[0043]

10	Bodenhülse
11	Stütze
12	Dachsparren
12.1	Vierkantrohr
13	Mittelteil
14	Abdeckkappe
15	Querstrebe
16	Dachsegment
16.1	Dachsegment Einfassprofil
16.2	Ellipsoide Seiten
16.4	Frontseite
17	Sparrenkappe
18	Erdnagel
19	Befestigungsvorrichtung
20	Aufnahmevorrichtung
20.1	Flachsteg
21	Kabeldurchführung
22	Ronde

- 23 Vertikale Oberfläche
- 24 Boden
- 25 Rinnenkonstruktion

Patentansprüche

1. System zur Überdachung, umfassend zumindest:

- a. ein Mittelteil (13) mit Aufnahmeverrichtungen (20) für kraftschlüssig mit dem Mittelteil (13) verbundene Dachsparren (12),
- b. Dachsparren (12) mit Aufnahmeverrichtungen (20) für Dachsegmente (16),
- dadurch gekennzeichnet, dass**
- c. die Aufnahmeverrichtungen (20) der Dachsparren (12) als Führungsschiene (20.1) für die Dachsegmente (16) ausgestaltet sind, und
- d. wobei die Dachsegmente (16) trigonal mit nach außen zu benachbarten Dachsparren (12) hin ellipsoid geformten Seiten (16.2) ausgestaltet sind und in dem Maße biegsam sind, dass sie in die Führungsschienen (20.1) der Dachsparren (12) einführbar und verspannbar sind

2. System nach Anspruch 1, wobei das Überdachungssystem mittels einer vertikalen mit dem Mittelteil (13) des Systems verbundenen Stütze (11) und/oder mittels äußerer, am dem Mittelteil (13) abgewandten Ende der Dachsparren (12) angeordneten, vertikalen Stützen (11) errichtbar ist.

3. System nach Anspruch 1, wobei das Überdachungssystem an einem Baukörper (23) befestigbar ist.

4. System nach einem oder mehreren der vorherigen Ansprüche, wobei das Dachsegment (16) aus Kunststoff, Metall und/oder Holz, vorzugsweise Acryl, Plexiglas, Polycarbonat oder PVC besteht.

5. System nach Anspruch 4, wobei das Material eines Dachsegmentes (16) eine Stärke von 2 mm bis 5 mm aufweist.

6. System nach einem oder mehreren der vorherigen Ansprüche, wobei die Stützen (11) ein Hohlprofil aufweisen.

7. System nach einem oder mehreren der vorherigen Ansprüche, wobei die Stützen (11) mit dem Untergrund verankerbar sind.

8. System nach einem oder mehreren der vorherigen Ansprüche, wobei die Dachsparren (12) über Querstreben (15) stabilisiert sind.

9. System nach einem oder mehreren der vorherigen Ansprüche, wobei die Höhe der Aufnahmeverrich-

tung (20) der Dachsparren (12) zwischen 2 mm und 10 mm beträgt.

10. System nach einem oder mehreren der vorherigen Ansprüche, wobei Mittel zur Elektrifizierung und/oder Illuminierung in das System integriert sind.

11. System nach einem oder mehreren der vorherigen Ansprüche, wobei ein Mittelteil (13) aus einem Mittelrohr und daran befestigten, passgenauen quadratischen Stechhülsen für Dachsparren (12) gebildet ist.

12. System nach einem oder mehreren der vorherigen Ansprüche, wobei mehrere Überdachungssysteme über die Frontseiten (16.3) der Dachsegmente (16) miteinander verbindbar sind.

13. Dachsegment, insbesondere ein trigonales Dachsegment (16) mit nach außen hin ellipsoid geformten Seiten (16.2), als Teil eines Systems nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 12.

14. Bausatz, umfassend ein System nach einem oder mehreren der vorherigen Ansprüche 1 bis 13.

15. Pavillon, errichtet mittels eines Systems nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 12.

FIG 1:

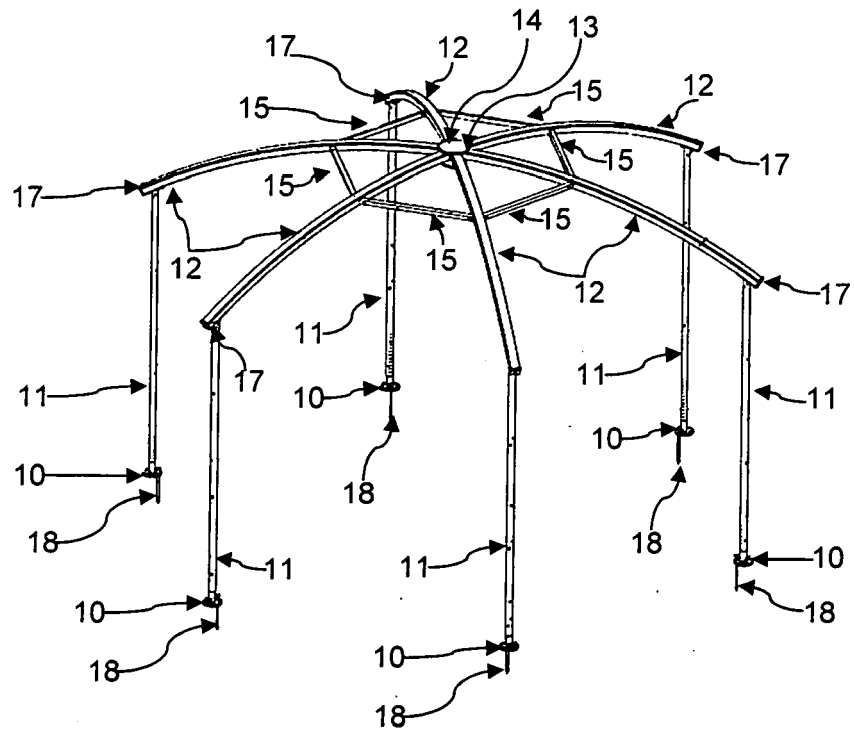


FIG 2:

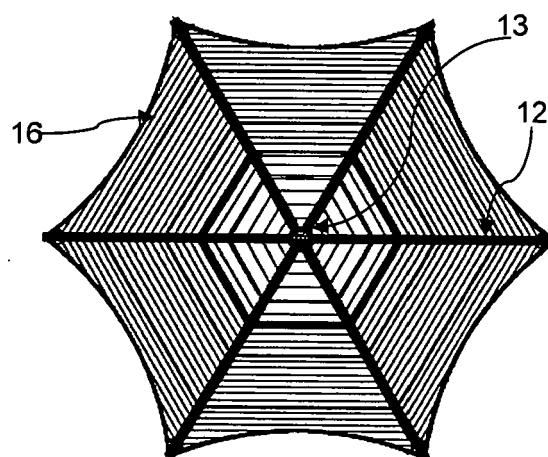


FIG 3:

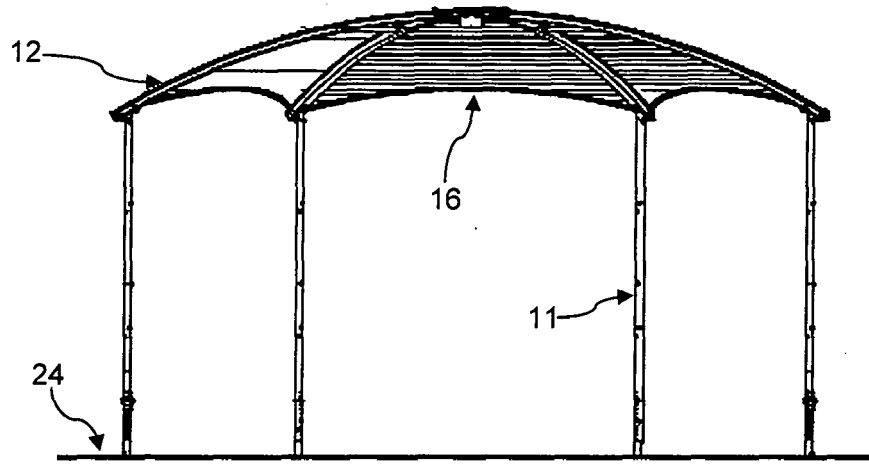


FIG 4:

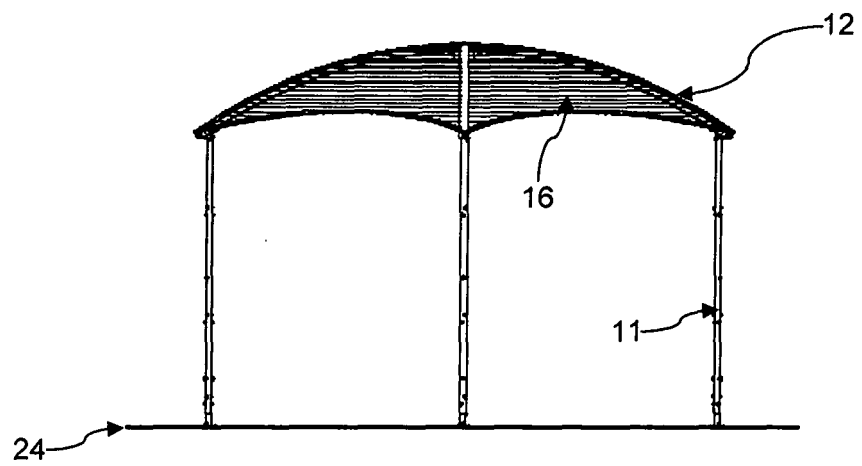


FIG 5.1:

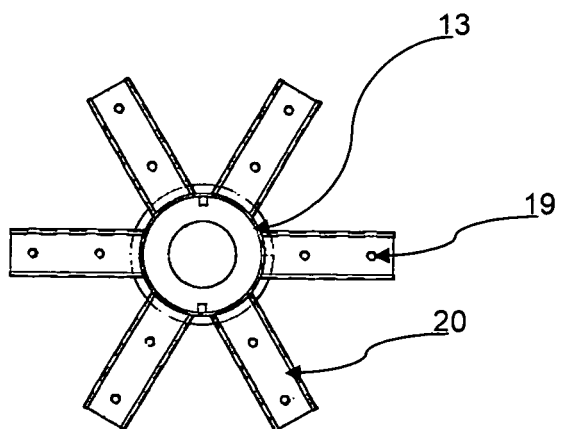


FIG 5.2:

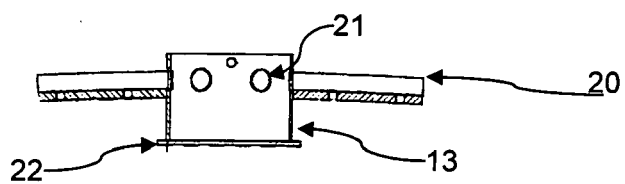


FIG 5.3:

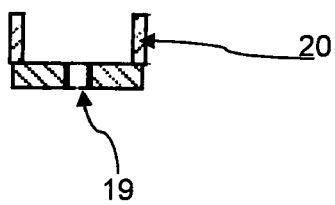


FIG 6.1:

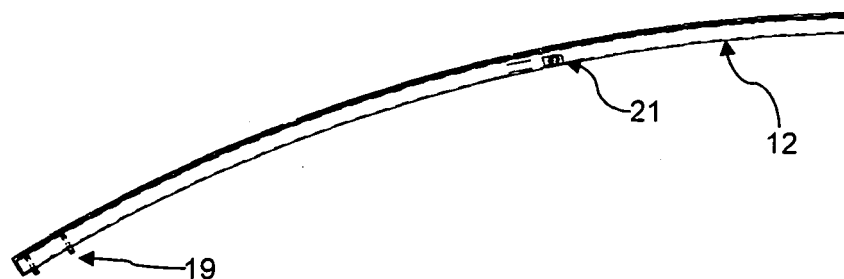


FIG 6.2:

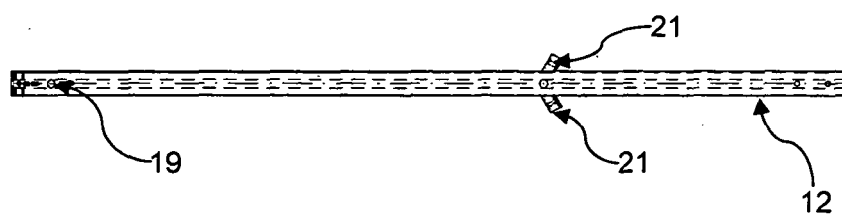


FIG 6.3:

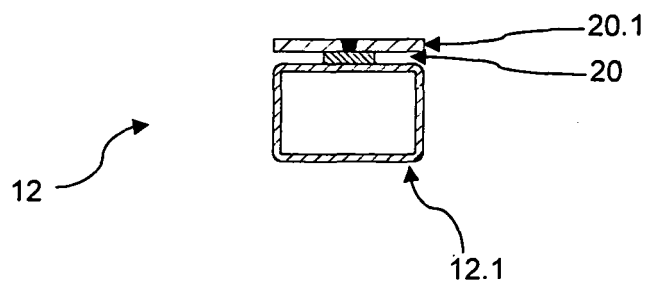


FIG 7.1:

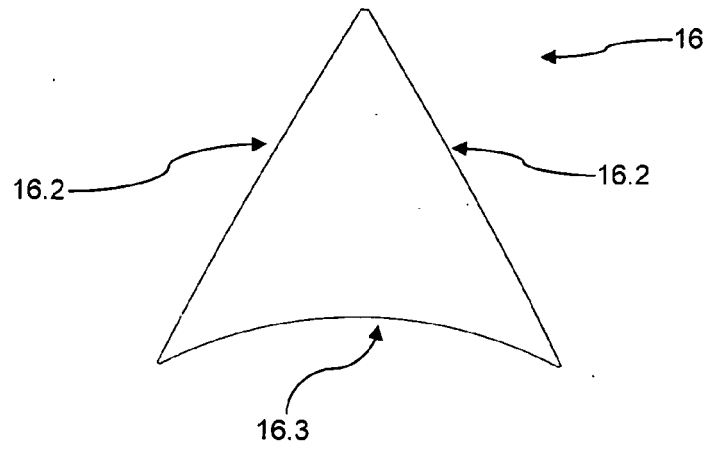


FIG 7.2:

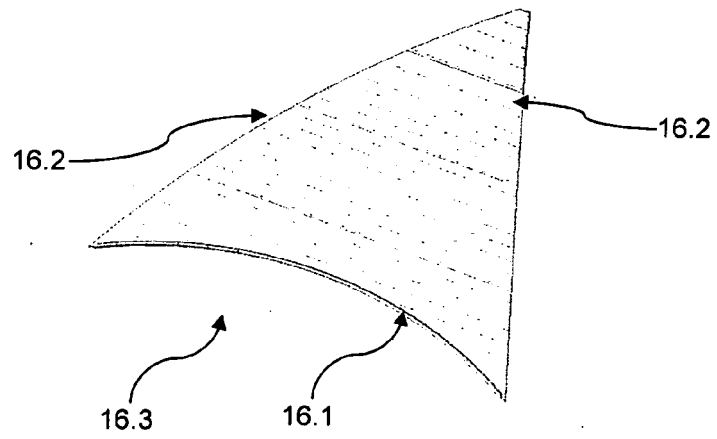


FIG 7.3:

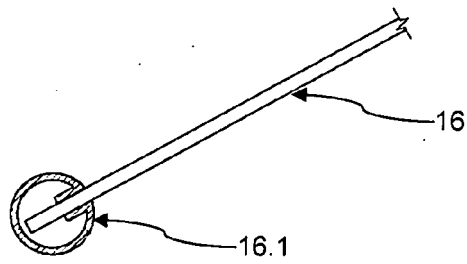


FIG 8.1:

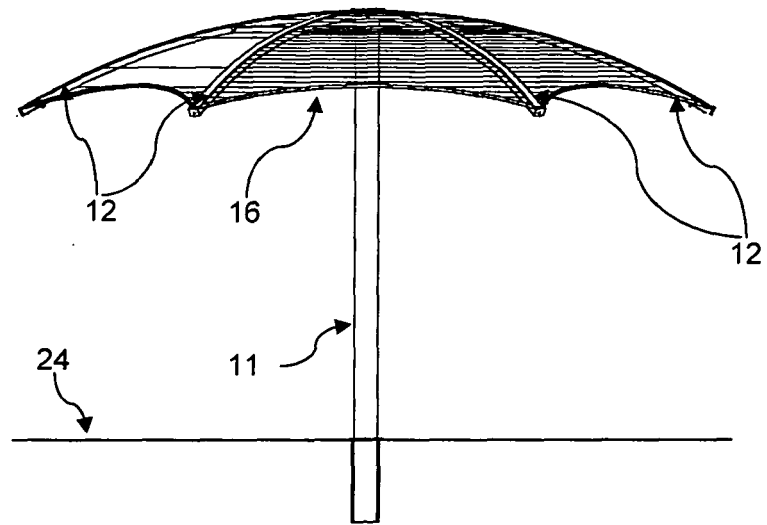


FIG 8.2:

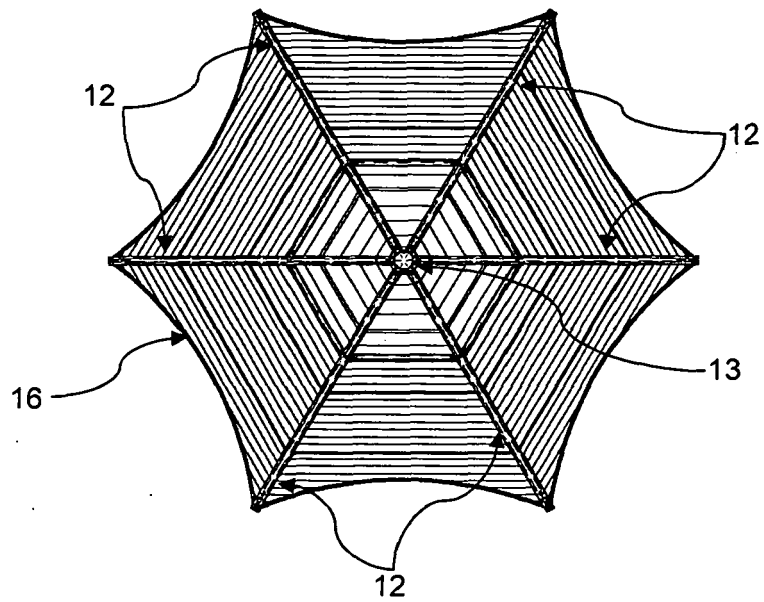


FIG 9.1:

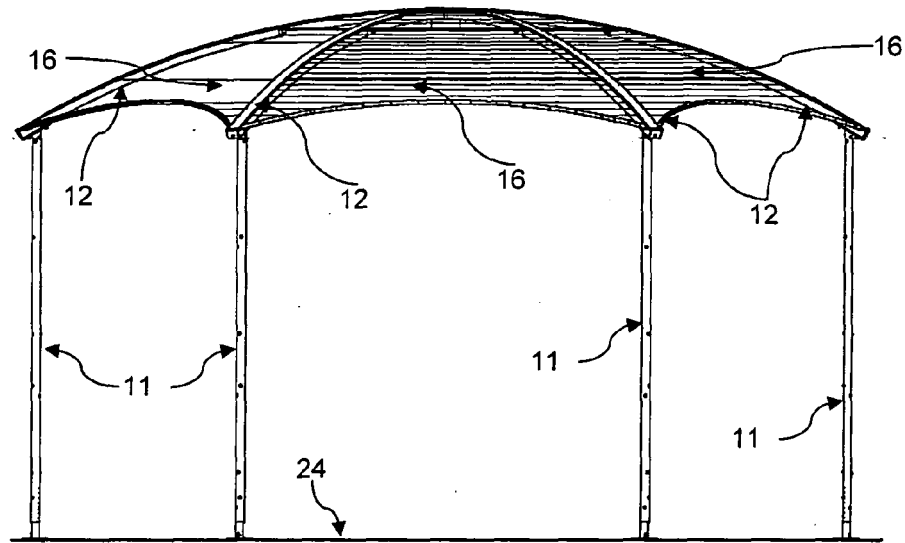


FIG 9.2:

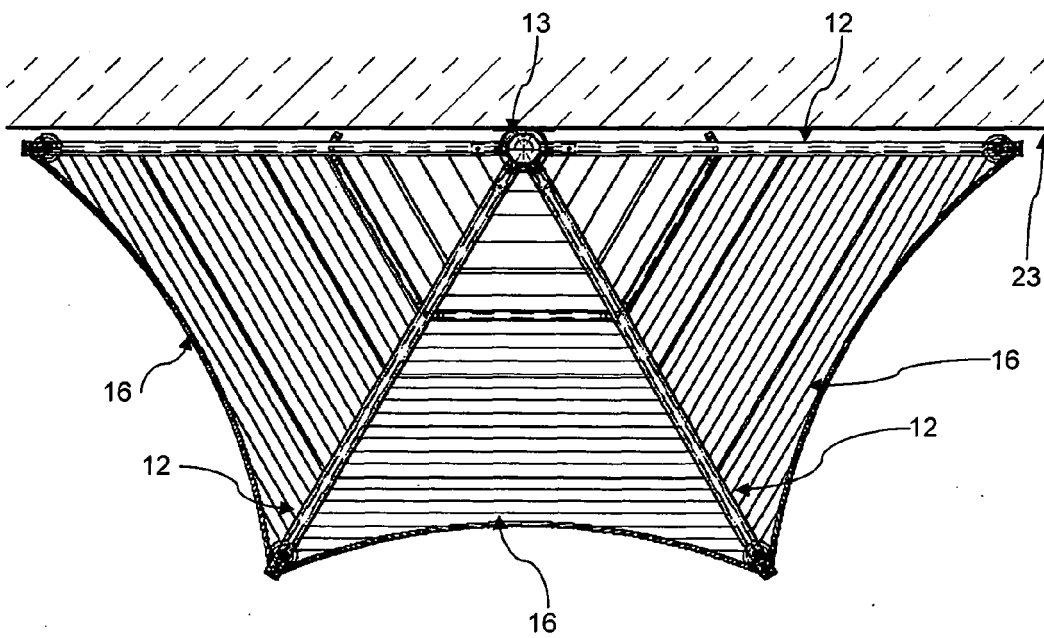


FIG 10.1:

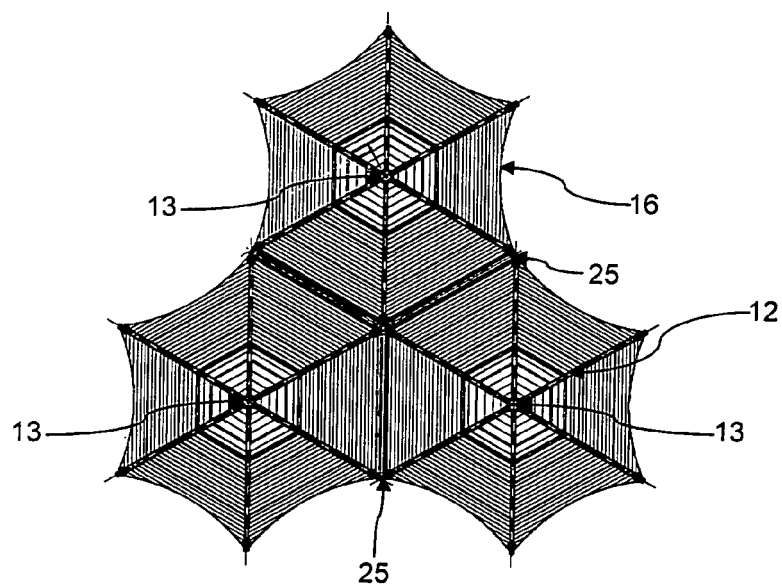


FIG 10.2:

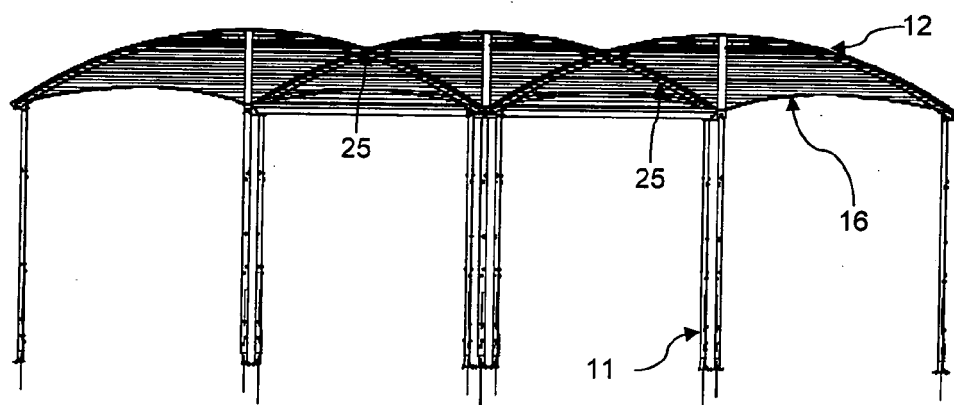


FIG 10.3:

