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

(11) **EP 2 573 299 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
**19.03.2014 Patentblatt 2014/12**

(51) Int Cl.:
***E04H 15/18*** *(2006.01)* ***E04H 15/58*** *(2006.01)*

(21) Anmeldenummer: **11182526.1**

(22) Anmeldetag: **23.09.2011**

(54) **Stecksystem eines mobilen Pavillons**

Connector system of a mobile pavillon

Système de prise d'un pavillon mobile

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AL 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 RS SE SI SK SM TR**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
**27.03.2013 Patentblatt 2013/13**

(73) Patentinhaber: **Test Rite International Company, Ltd.**
**Taipei 114 (CN)**

(72) Erfinder: **Baatz, Udo**
**22955 Hoisdorf (DE)**

(74) Vertreter: **Müller, Karl-Ernst et al**
**Patentanwälte**
**Becker & Müller**
**Turmstrasse 22**
**40878 Ratingen (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**DE-U1- 9 415 556**
**DE-U1-202011 004 175**
**GB-A- 2 177 436**
**US-A- 1 528 629**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

EP 2 573 299 B1

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft ein Stecksystem eines mobilen Pavillons mit wenigstens einem, im Wesentlichen vertikal aufstellbaren oder aufgestellten Pfosten und mit wenigstens einem im oberen Bereich des Pfostens angeordneten oder anordbaren Querträger, wobei mehrere Pfosten und Querträger zu einer Tragstruktur für eine Dachkonstruktion mit einer, vorzugsweise polygonalen, Grundfläche zusammensetzbar oder zusammengesetzt sind. Ferner betrifft die Erfindung einen mobilen Pavillon mit einer Dachkonstruktion.

**[0002]** Es sind mobile Pavillons bekannt, die ein tragendes Gerüst aufweisen, über das beispielsweise ein Dach, eine Dachplane oder dergleichen gespannt wird. Ein entsprechendes Gerüst besteht üblicherweise aus Metallrohren, die ineinander gesteckt oder miteinander verschraubt werden. Viele entsprechende Gerüste weisen vier oder sechs vertikal angeordnete tragende Pfeiler bzw. Pfosten auf, die an ihrer Oberseite durch horizontal angeordnete Rohre oder Rohrkonstruktionen als Querträger miteinander verbunden sind. Dadurch ergibt sich ein zu mehreren Seiten hin offener und überdachter Innenraum mit polygonaler Grundfläche, an dessen Ecken jeweils ein Pfosten angeordnet ist.

**[0003]** Zum Schutz vor Sonne, Wind und Regen kann der Innenraum an einer oder auch mehreren Seiten durch Seitenwände geschlossen werden. Hierzu werden passgenau Planen angeboten oder mitgeliefert, die in einer der Seitenflächen zwischen zwei Pfosten sowie den zwischen diesen befindlichen Querträgern angeordnet und an den Pfosten und Rohren befestigt werden. Diese Befestigung erfolgt beispielsweise über Bänder oder Schlaufen, die in den Rand der Plane eingenäht sind und um die Rohre gelegt und geschlossen werden, beispielsweise mit einem Knoten oder mittels Klettverschlüssen. Auch sind offene Ringe bekannt, die durch Ösen am Rand der Plane gezogen und um die Rohre gelegt werden.

**[0004]** Entsprechende Pavillons sind in vielfältigen Ausführungen im Handel erhältlich und werden beispielsweise auch unter den Bezeichnungen Gartenpavillon, Partyzelt oder Gazebo vertrieben.

**[0005]** Die bekannten Pavillon-Konstruktionen erfordern ein passgenaues Stecken mit entsprechender Verankerung von Rohren in Hülsen und/oder ein Verschrauben. Dies ist aufwändig und verzögert das Aufstellen eines mobilen Pavillons.

**[0006]** Ferner ist aus DE-U-20 2011 004 175 ein Stecksystem eines mobilen Pavillons bekannt.

**[0007]** Der vorliegenden Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, auf schnelle und sichere sowie einfache Weise einen mobilen Pavillon aufzustellen.

**[0008]** Gelöst wird diese Aufgabe durch ein Stecksystem eines mobilen Pavillons mit wenigstens einem, im Wesentlichen vertikal aufstellbaren oder aufgestellten Pfosten und mit wenigstens einem im oberen Bereich des Pfostens angeordneten oder anordbaren Querträger, wobei mehrere Pfosten und Querträger zu einer Tragstruktur für eine Dachkonstruktion mit einer, vorzugsweise polygonalen, Grundfläche zusammensetzbar oder zusammengesetzt sind, das dadurch weitergebildet wird, dass der wenigstens eine Pfosten im oberen Bereich, vorzugsweise endseitig, eine Ausnehmung aufweist und der mit dem Pfosten zu verbindende oder verbundene Querträger an einem Ende eine Endstückverbreiterung aufweist, wobei zur Verbindung des Pfostens mit dem Querträger die Endstückverbreiterung des Querträgers im Inneren des Pfostens angeordnet ist oder wird und die Endstückverbreiterung des Querträgers die Ausnehmung des Pfostens hintergreift.

**[0009]** Die Erfindung beruht auf dem Gedanken, dass beim Errichten eines Pavillons wenigstens ein Pfosten mit einem Querträger verbunden wird, wobei ein an seinen Enden verbreiterter Querträger z.B. mit einem T-förmigen Endstück vorgesehen und das verbreiterte Ende des Querträgers im Inneren des Pfostens angeordnet wird oder ist. Dadurch hintergreift das verbreiterte Ende die Ausnehmung des Pfostens auf insbesondere verhakende Weise, da die Breite der Endstückverbreiterung des Querträgers größer ist als die Ausnehmung des Pfostens zur Aufnahme des Querträgers, wobei die Ausnehmung den Querträger bzw. ein Profil des Querträgers aufnimmt. Im Bereich der Verbindungsstelle zwischen dem Pfosten und dem Querträger ist die z.B. eine Querstrebe des Querträgers aufnehmende Ausnehmung des Pfostens kleiner als die geometrischen Abmessungen der Querstrebe, an der beispielsweise als Endstückverbreiterung T-förmig ein Endkörper als Endstückverbreiterung angeordnet bzw. ausgebildet ist und im Inneren des Pfostens angeordnet wird. Hierdurch wird der Querträger gegen ein Verrutschen gesichert mit den Pfosten verbunden, wodurch der Querträger nach Errichten des Pavillons am Pfosten fixiert ist oder wird. Durch das Einbringen des Querträgers mit seinem verbreiterten Endteil in das Innere des z.B. als Hohlprofil ausgebildeten Pfostens wird der Querträger bzw. die Querstrebe des Querträger gegen ein Herausfallen aus der Ausnehmung für den Querträger bzw. für die Querstrebe gesichert, da nach Anordnung des verbreiterten Endstücks des Querträgers im Pfosten der Querträger gegenüber der Ausnehmung des Pfostens gegen ein Herausfallen gesichert ist.

**[0010]** Der Vorgang des Ineinandersteckens des Querträgers in die dafür vorgesehene Ausnehmung zur Aufnahme der Endstückverbreiterung ist einfach und leicht auszuführen, wobei die Komponenten Pfosten und Querträger derart ausgeführt sein können, dass sie selbstzentrierend sind, so dass ein aufwendiges passgenaues Arbeiten nicht erforderlich ist. Ein weiteres Verschrauben oder Fixieren der Komponenten kann dabei entfallen. Alternativ können unter Verwendung von entsprechenden Fixierungsmitteln nach Anordnung der Endstückverbreiterung die Komponenten im Inneren des Pfostens miteinander fest sowie lösbar fest miteinander verbunden werden.

**[0011]** Des Weiteren zeichnet sich eine Ausgestaltung des Stecksystems dadurch aus, dass mehrere Querträger jeweils eine Endstückverbreiterung aufweisen und der wenigstens eine Pfosten, der mit den Querträgern verbunden wird, mehrere Ausnehmungen im oberen Bereich jeweils einen Querträger aufweist, wobei zur Verbindung des Pfostens mit den Querträgern die Endstückverbeiterungen der Querträger im Inneren des Pfostens angeordnet sind oder werden und die Endstückverbreiterungen der Querträger jeweils eine Ausnehmung des Pfostens hintergreifen. Dadurch ist es möglich, mehrere Querträger auf einfache Weise am bzw. an einem Pfosten anzuordnen, wobei die Querträger unter vorbestimmten Winkeln, z.B. 90°, zueinander angeordnet werden. Hierdurch ist es möglich, eine Tragstruktur mit einer polygonalen Grundfläche, die durch die Endpunkte bzw. Füße der vertikal ausgerichteten Pfosten begrenzt wird, auszubilden. Typische geeignete Winkel, unter denen die Ausnehmungen sowie die in den Ausnehmungen angeordneten Querträger zueinander angeordnet sein können, sind beispielsweise 60° für eine gleichseitige dreieckige Struktur, 90° für eine viereckige Struktur oder 120° bei einer regelmäßigen sechseckigen Struktur. Auch andere Winkel, unter denen die Querträger an den Pfosten zueinander angeordnet werden, sind entsprechend frei wählbar.

**[0012]** Außerdem ist es bei einer weiteren Ausgestaltung des Stecksystems vorteilhaft, dass eine Abdecckappe auf das oberseitige Pfostenende aufsetzbar oder aufgesetzt ist, wobei insbesondere nach Aufsetzen der Abdeckkappe auf den Pfosten eine im Inneren des Posten angeordnete Endstückverbreiterung eines Querträgers gesichert ist oder wird. Nach Einbringen der Endstückverbreiterung des Querträgers im Inneren des Pfostens wird durch die auf das obere Pfostenende aufgesetzte Abdeckkappe das z.B. T-förmige Endstück des Querträgers gegen ein Herausrutschen oder ein Wegkippen sowie eine Verdrehung gesichert gelagert, da nach Anordnung eines Querträgers in der Ausnehmung die offene Ausnehmung bzw. das offene oberseitige Pfostenende durch die Abdeckkappe wenigstens teilweise oder ganz abgedeckt ist.

**[0013]** Darüber hinaus zeichnet sich eine bevorzugte Ausführungsform des Stecksystems dazu aus, dass eine, insbesondere manuell betätigbare, Rasteinrichtung für die Abdeckkappe vorgesehen ist, wobei insbesondere nach Aufsetzen der Abdeckkappe auf den Pfosten bzw. auf das Pfostenende die Abdeckkappe auf dem Pfostenende mittels der Rasteinrichtung gehalten wird oder ist. Hierdurch wird ein ungewolltes Entfernen der Abdeckkappe vermieden.

**[0014]** Dazu ist weiter vorgesehen, dass an der Unterseite der Abdeckkappe wenigstens eine Rastnase vorgesehen ist, wobei die Rastnase in ein Rastloch des Pfostens einbringbar ist, und/oder an der Unterseite der Abdeckkappe wenigstens ein Rastloch zur Aufnahme einer Rastnase des Pfostens vorgesehen ist. Vorzugsweise sind zwei Rastnasen an der Abdeckkappe angeordnet, die unter Verwendung einer Federeinrichtung, wie z.B. einer Blattfeder auseinandergedrückt werden. Ferner weist vorteilhafterweise die Abdeckkappe auf der Oberseite eine Aufnahmehülse für einen Steckstift einer Strebe, insbesondere einer Diagonalstrebe der Dachkonstruktion, auf. Hierdurch ist es möglich, dass der Posten bei der Aufnahme und Verbindung mit einer Strebe an seiner Oberseite eine Auflage für die Dachkonstruktion ausbildet.

**[0015]** Des Weiteren zeichnet sich das Stecksystem in einer Ausgestaltung dadurch aus, dass an der Außenseite des beispielsweise als Hohlprofil ausgebildeten Pfostens unterhalb einer oder der Ausnehmung für einen Querträger an wenigstens einer Seite eine in Richtung zur Ausnehmung des Pfostens offene Tasche vorgesehen ist, wobei wenigstens ein Querträger an dem wenigstens einen Ende, das mit dem Pfosten verbindbar oder verbunden ist, einen quer zur Längserstreckung des Querträgers ausgerichteten Verbindungsstift aufweist, wobei der Verbindungsstift passend zum Einsetzen des Verbindungsstifts in die Tasche des Pfostens ausgebildet ist. Hierdurch wird der Querträger in seiner Verbindung mit dem Pfosten weiter stabilisiert, da ein Verkippen um die Längsachse des Querträgers aufgrund des längeren wirksamen Hebelarmes verhindert wird.

**[0016]** Darüber hinaus ist vorzugsweise ein Querträger aus zwei oder mehreren Querträgerteilen zusammengesteckt oder zusammensteckbar, insbesondere mit einer Kombination aus einem oder mehreren Hohlprofilen und Steckstiften. Dabei bieten die Hohlprofile und Steckstifte eine einfache und zuverlässige Maßnahme, um Querträgerteile zu einem Querträger zusammenzusetzten. Darüber hinaus können auch die beispielsweise als Hohlprofile bereitgestellten Pfosten vorteilhafterweise aus mehreren Teilen zusammengesteckt sein oder werden, wie z.B. in Form von Teleskopelementen, die vorteilhafterweise auch höhenverstellbar ausgebildet sein können. Auch die Querträger können im Rahmen der Erfindung vorteilhafterweise teleskopartig ausgeführt sein, wobei insbesondere vorteilhafterweise die Länge der Querträger variabel in Stufen oder stufenlos einstellbar ist.

**[0017]** Des Weiteren zeichnet sich das Stecksystem in einer Ausgestaltung dadurch aus, dass ein Querträger eine Aufnahme für ein Verbindungselement eines Trägers der Dachkonstruktion, insbesondere ein Steckstift, aufweist, wodurch ermöglicht wird, beispielsweise an den Seitenflächen einer polygonalen Grundfläche einen Träger der Dachkonstruktion zu befestigen, wodurch die gesamte Konstruktion bzw. der Pavillon stabilisiert wird und eine Dachfläche, beispielsweise eine Plane der Dachkonstruktion, abgestützt wird.

**[0018]** Des Weiteren wird die der Erfindung zugrunde liegende Aufgabe gelöst durch einen mobilen Pavillon mit einer Dachkonstruktion und einem erfindungsgemäßen voranstehend beschriebenen Stecksystem mit einer Mehrzahl von im Wesentlichen vertikal aufstellbaren oder aufgestellten Pfosten und einer Mehrzahl von die

Pfosten in einem oberen Bereich verbindenden Querträgern, wobei die Pfosten und die Querträger zu einer Tragstruktur für die Dachkonstruktion mit einer, vorzugsweise polygonalen, Grundfläche zusammensetzbar oder zusammengesetzt sind, bei der jeder Pfosten mit wenigstens einem oder zwei angrenzenden Querträgern verbindbar oder verbunden ist. Bevorzugterweise weist der erfindungsgemäße Pavillon die voranstehend im Zusammenhang mit dem erfindungsgemäßen Stecksystem bereits genannten Vorteile, Merkmale und Eigenschaften auf.

**[0019]** Weitere Merkmale der Erfindung werden aus der Beschreibung erfindungsgemäßer Ausführungsformen zusammen mit den Ansprüchen und den beigefügten Zeichnungen ersichtlich. Erfindungsgemäße Ausführungsformen können einzelne Merkmale oder eine Kombination mehrerer Merkmale erfüllen.

**[0020]** Die Erfindung wird nachstehend ohne Beschränkung des allgemeinen Erfindungsgedankens anhand von Ausführungsbeispielen unter Bezugnahme auf die Zeichnungen beschrieben, wobei bezüglich aller im Text nicht näher erläuterten erfindungsgemäßen Einzelheiten ausdrücklich auf die Zeichnungen verwiesen wird. Es zeigen:

Fig. 1 eine schematische Darstellung eines erfindungsgemäßen mobilen Pavillons und

Fig. 2 schematisch eine perspektivische Darstellung einer Verbindungsstelle von einem Pfosten mit einem am Pfosten anzuordnenden Querträger.

**[0021]** In den folgenden Figuren sind jeweils gleiche oder gleichartige Elemente bzw. entsprechende Teile mit denselben Bezugsziffern versehen, so dass von einer entsprechenden erneuten Vorstellung abgesehen wird.

**[0022]** In Fig. 1 ist ein mobiler Pavillon 1 perspektivisch schematisch dargestellt. Der mobile Pavillon 1 umfasst eine Tragstruktur 2 sowie eine Dachkonstruktion 3 für ein Dach. Es sind jeweils die tragenden Elemente der Tragstruktur 2 und der Dachkonstruktion 3 dargestellt, eine Plane oder Haube, die von der Dachkonstruktion 3 gestützt wird, ist aus Gründen der besseren Darstellbarkeit sowie Übersichtlichkeit nicht dargestellt.

**[0023]** Die erfindungsgemäße Tragstruktur 2 umfasst vier Pfosten 10, 11, 12, 13, die in einem Rechteck oder Quadrat angeordnet sind. Alternativ ist auch eine Anordnung in einer Rautenform oder einer unregelmäßigen viereckigen Form möglich. Die Pfosten 10 und 11 sind perspektivisch detailliert dargestellt, während die Pfosten 12 und 13 im perspektivisch hinteren Teil der Darstellung nur durch Striche bezüglich ihrer Position im zusammengebauten Zustand des mobilen Pavillons 1 dargestellt sind. Gleiches gilt auch für die weiteren tragenden Elemente, von denen jeweils nur einzelne Exemplare korrekt im Detail dargestellt sind und die weiteren, gleich ausgebildeten und sich wiederholenden tragenden Elemente jeweils durch Striche bezüglich ihrer Position und Anordnung repräsentiert sind.

**[0024]** Die Pfosten 10, 11 weisen an ihren unteren Enden Füße 20, 21 auf, die als umlaufende Scheiben oder Ringscheiben mit Bohrlöchern für eine Verschraubung ausgestaltet sind. In ihrem jeweils oberen Ende weisen die Pfosten 10, 11 Verbindungsstellen 14, 15 auf, die so ausgestaltet sind, dass Querträger 30, 31, 32, 33 an dieser Stelle jeweils paarweise mit den Pfosten 10, 11, 12, 13 verbindbar sind.

**[0025]** Zwischen den Pfosten 10, 11 ist ein Querträger 30 angeordnet, der zusammen mit insbesondere gleichgearteten weiteren Querträgern 31, 32, 33 die Seiten des polygonalen, im Falle des Ausführungsbeispiels der Fig. 1 quadratischen, Grundfläche des mobilen Pavillons 1 bildet. Der Querträger 30 ist aus zwei Querträgerteilen 34, 35 zusammengesetzt, die im Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 1 jeweils obere Querstreben 36, 37, untere Querstreben 39 und 40 sowie mehrere zwischen den parallelen Querstreben 36, 39 sowie 37, 40 angeordnete Stabilisierungsstreben 41 aufweisen. Insbesondere bei langen Querträgern 30, 31, 32, 33 ist eine solche Unterteilung sinnvoll.

**[0026]** Die Querträgerteile 34, 35 werden zusammengesetzt, indem Steckstifte 49, 50, in die obere Querstrebe 37 und die untere Querstrebe 40 des Querträgerteils 35 münden, in entsprechende Hohlprofile 47, 48 der oberen Querstrebe 36 und der unteren Querstrebe 39 des Querträgerteils 34 eingesteckt werden. Vorzugsweise ist ein Verriegelungsmechanismus, beispielsweise eine von einer Feder vorbelastete Kugel-Schnapp-Anordnung mit entsprechenden Aussparungen in den Hohlprofilen 47, 48, vorgesehen. Auch eine Verschraubung oder eine Verklammerung ist in diesem Zusammenhang alternativ oder zusätzlich möglich bzw. denkbar.

**[0027]** Die Querträgerteile 34, 35 weisen an ihren jeweiligen zu den Pfosten 10, 11 zugewandten Seiten in der Verlängerung der oberen Querstreben 36, 37 jeweils endseitig ein T-förmiges Endstück 43 auf, so dass das T-förmige Endstück 43 der oberen Querstreben 36, 37 die jeweiligen unteren Querstreben 39, 40 der Querträger 34, 35 außenseitig überragt bzw. hervorsteht. Die weiteren Querträger 31, 32, 33 sind gleichartig ausgestaltet.

**[0028]** Zusätzliche Stabilität wird dieser Steckkonstruktion durch das Einsetzen in Pfeilrichtung eines Verbindungsstiftes 46 an der Unterseite des jeweiligen Querträgers 30, 31, 32, 33 in eine Tasche 22 am Pfosten 10 bzw. in entsprechende Taschen 22, 23 der weiteren Pfosten 11, 12 13 verliehen. Die Steckverbindungen an den Verbindungsstellen 14, 15 der Pfosten 10, 11, 12, 13 sind jeweils gleichartig wie in Fig. 1, im unteren Bereich dargestellten Ausschnitt, ausgestaltet.

**[0029]** Das Einstecken der an den Querträgern 30, 31, 32, 33 endseitig ausgebildeten Verbindungsstifte 46 in die nach oben offenenTaschen 22, 23 der Pfosten 10, 11, 12, 14 bewirkt einen weiteren Halt der Querträger 30, 31, 32, in den jeweiligen und unter Verwendung der Querträger 30, 31, 32, 33 miteinander verbundenen Pfosten 10, 11, 12, 13.

**[0030]** Die Dachkonstruktion 3 weist im oberen Bereich eine zentrale Spinne 60 auf, die eine Konstruktion aus mehreren Stiften oder Hohlprofilen aufweist, die aneinander geschweißt sind oder in anderer geeigneter Weise miteinander verbunden sind. Diese Hohlprofile oder Stifte sind im vorliegenden Beispiel eines Pavillons 1 mit quadratischer Grundfläche in Winkeln von 45° zueinander angeordnet mit einer Neigung, die der Schräge des pyramidenförmigen Daches mit quadratischer Grundfläche entspricht. Die Dachkonstruktion 3 weist weiter vier Diagonalstreben 61, 62, 63, 64 und vier Zentralstreben 65, 66, 67, 68 auf, die beispielsweise eine passende über die Dachkonstruktion 3 zu legende Plane abstützen.

**[0031]** Von den Diagonalstreben 61, 62, 63, 64 und den Zentralstreben 65, 66, 67, 68 ist jeweils nur die Diagonalstrebe 62 und die Zentralstrebe 65 detail- und wirklichkeitsgetreu dargestellt, während die übrigen Diagonalstreben 61 und 63, 64 sowie Zentralstreben 66, 67, 68 schematisch nur bezüglich ihrer Position und Anordnung als Striche angedeutet sind. An der Diagonalstrebe 62 ist im Bereich des Pfostens 11 ein Steckstift 70 sowie an der Zentralstrebe 65 im Bereich des Querträgers 30 ein weiterer Steckstift 69 gezeigt, die in jeweilige Aufnahmen des Pfostens 11 bzw. des Querträgers 30 einsteckbar sind. Hierzu weist der Pfosten 11 im oberen Bereich eine Aufnahme auf. Diese kann beispielsweise dadurch hergestellt sein, dass die obere Öffnung des Pfostens durch die entsprechenden miteinander verschränkten Verbindungsplatten 42, 43 der Querträger 30 und 31 unterteilt ist und der Steckstift 70 in einen der unterteilten Räume eingesteckt wird.

**[0032]** Der Querträger 30 weist am Querträgerteil 35 eine Aufnahmehülse 51 in Form eines Hohlprofils auf, in das der Steckstift 69 der Zentralstrebe 65 eingesteckt wird. Außerdem werden die Diagonalstreben 61, 62, 63, 64 und die Zentralstreben 65, 66, 67, 68 mit den Stiften oder Hohlprofilen der Zentralspinne 60 versteckt bzw. zusammengesteckt, so dass sich insgesamt eine selbsttragende Konstruktion ergibt.

**[0033]** Wie in der perspektivischen Ausschnittsvergrößerung der Verbindungsstelle 18 in der schematischen Darstellung von Fig. 2 zu sehen ist, weist der Querträger 35 an seinem dem Pfosten 11 zugewandten Ende im Endbereich der oberen Querstrebe 37 ein T-förmiges Endstück 43 auf. Ferner weist der Pfosten 11 an der Verbindungsstelle 15 an seinem oberen Ende ein rundes Hohlprofil auf, wobei am oberen Ende des Pfostens 11 zwei im Winkel von 90° zueinander ausgebildete Ausnehmungen 16, 17 vorgesehen sind.

**[0034]** Auch der Pfosten 10 sowie die weiteren Pfosten 12, 13 weisen ebenfalls entsprechende Ausnehmungen 16, 17 am oberen Ende auf, um entsprechende T-förmige Endstücke der Querträger 30, 31, 32, 33, die jeweils an den Enden der Querträger 30 bis 33 sowie deren Querstreben ausgebildet sind, aufzunehmen. Entsprechend weist die obere Querstrebe 36 des Querträgers 34 am äußeren Ende der Querstrebe 36 ebenfalls ein T-förmiges Endstück 43 auf, das in eine entsprechende Aufnahme bzw. Ausnehmung des Pfostens 10 eingesteckt wird.

**[0035]** Wie ferner aus Fig. 1 zu entnehmen ist, sind unterhalb der Ausnehmungen an den oberen Enden der Pfosten 11, 12 jeweils Taschen 22, 23 angeordnet, um beim Zusammenstecken des Pavillons die Verbindungsstifte 46 der entsprechenden Querträger 30 bis 33 aufzunehmen. Hierbei sind die Taschen 22, 23 nach oben hin offen.

**[0036]** Obwohl nicht weiter ausgeführt, sind die nur schematisch angedeuteten Pfosten 12 und 13 gleichartig zu den Pfosten 10 und 11 ausgebildet. Beim Zusammensetzen des Stecksystems werden die T-förmigen Endstücke 43 an den Enden der Querstreben bzw. der Querträger 30, 31, 32, 33 in das Innere des als Hohlprofil ausgebildeten Pfostens 11 eingesteckt, so dass das mit einer endseitigen Querplatte 53 ausgebildete T-förmige Endstück 43 die Ausnehmung 16 des Pfostens 11 (vgl. Fig. 2) von Innen hintergreift. Entsprechend werden auch die mit Querplatten 53 an den Enden ausgebildeten T-förmigen Endstücke der Querträger 31 bis 33 in die entsprechenden Aufnahmen der Pfosten 10 bis 13 eingesteckt, so dass die endseitigen Querplatten die im Durchmesser kleineren Ausnehmungen der Pfosten an der Innenseite hintergreifen. Die Breite der Querplatte 53 ist größer als die Breite der oberen Querstrebe 37, so dass der Querträger 35 im Bereich der Verbindungsstelle 15 mit dem Pfosten 11 eine Endstückverbreiterung des Querträgers 35 bildet (vgl. Fig. 2).

**[0037]** Nach Anordnung der T-förmigen Endstücke der Querstreben bzw. der Querträger 30 bis 33 in den entsprechenden Ausnehmungen der Pfosten 10 bis 13 wird von oben auf die Pfosten 10 bis 11 eine Abdeckkappe 71 aufgesteckt, so dass die im Inneren die Ausnehmungen 16, 17 des Pfostens 10, 11, 12, 13 hintergreifenden Querplatten 53 der Querträger 30 bis 33 fixiert werden. Hierzu ist an der Unterseite der Abdeckkappe 71 eine als Rastsicherung ausgebildete Blattfeder 72 angeordnet, die endseitig, d.h. an beiden Enden jeweils Rastnasen 73 aufweist, die zwischen zwei Vorsprüngen 74, 75 der Abdeckkappe 71 eingespannt ist. Hierzu weisen die diametral an der Unterseite der Abdeckkappe 71 angeordneten Vorsprünge 74, 75 entsprechende Löcher 76 auf, in die die Rastnasen 73 positioniert gehalten werden. Nach Einschieben in das bzw. Aufsetzen der Abdeckkappe 71 auf das obere Ende des Pfostens 11 wird die Abdeckkappe 71 derart positioniert, dass die an der Unterseite angeordneten Rastnasen 73 in entsprechende an dem oberen Ende des Pfostens 11 ausgebildete Rastlöcher 18, 19 einschnappen und verrasten.

**[0038]** An der Oberseite der Abdeckkappe 71 ist eine hülsenartige Aufnahme 77 ausgebildet, in die der Steckstift 70 der Diagonalstrebe 62 eingesetzt wird und gegebenenfalls unter Verwendung einer Verrasteinrichtung verrastet wird.

**[0039]** Die Ausführungsform einer Tragstruktur 2 gemäß Fig. 1 für einen Pavillon ist schnell aufzubauen, erfordert keine zusätzlichen Sicherungsmaßnahmen und

erhält ihre Stabilität durch einfaches Zusammenstecken. Zusätzliche Sicherungsmaßnahmen sind optional. Es entsteht ein selbsttragender mobiler Pavillon 1, auf den eine Dachkonstruktion 3 für eine Haube oder dergleichen, die ebenfalls einfach zusammensteckbar ist, aufsetzbar ist.

**[0040]** Alle genannten Merkmale, auch die den Zeichnungen allein zu entnehmenden sowie auch einzelne Merkmale, die in Kombination mit anderen Merkmalen offenbart sind, werden allein und in Kombination als erfindungswesentlich angesehen. Erfindungsgemäße Ausführungsformen können durch einzelne Merkmale oder eine Kombination mehrerer Merkmale erfüllt sein.

Bezugszeichenliste

**[0041]**

| | |
|---|---|
| 1 | Mobiler Pavillon |
| 2 | Tragstruktur |
| 3 | Dachkonstruktion |
| 10, 11, 12, 13 | Pfosten |
| 14, 15 | Verbindungsstelle |
| 16, 17 | Ausnehmung |
| 18, 19 | Rastloch |
| 20, 21 | Fuß |
| 22, 23 | Tasche |
| 30, 31, 32, 33 | Querträger |
| 34, 35 | Querträgerteil |
| 36, 37 | obere Querstrebe |
| 39, 40 | untere Querstrebe |
| 41 | Stabilisierungsstrebe |
| 43 | T-förmiges Endstück |
| 46 | Verbindungsstift |
| 47, 48 | Hohlprofil |
| 49, 50 | Steckstift |
| 51 | Aufnahmehülse |
| 53 | Querplatte |
| 60 | zentrale Spinne |
| 61, 62, 63, 64 | Diagonalstrebe |
| 65, 66, 67, 68 | Zentralstrebe |
| 69, 70 | Steckstift |
| 71 | Abdeckkappe |
| 72 | Blattfeder |
| 73 | Rastnase |
| 74, 75 | Vorsprünge |
| 76 | Loch |
| 77 | Aufnahme |

**Patentansprüche**

1. Stecksystem eines mobilen Pavillons (1) mit wenigstens einem, im Wesentlichen vertikal aufstellbaren oder aufgestellten Pfosten (10, 11, 12, 13) und mit wenigstens einem im oberen Bereich des Pfosten (10, 11, 12, 13) angeordneten oder anordbaren Querträger (30, 31, 32, 33), wobei mehrere Pfosten (10, 11, 12, 13) und Querträger (30, 31, 32, 33) zu einer Tragstruktur (2) für eine Dachkonstruktion (3) mit einer, vorzugsweise polygonalen, Grundfläche zusammensetzbar oder zusammengesetzt sind, wobei der wenigstens eine Pfosten (10, 11, 12, 13) im oberen Bereich, vorzugsweise endseitig, eine Ausnehmung (16, 17) aufweist und der mit dem Pfosten (10, 11, 12, 13) zu verbindende oder verbundene Querträger (30, 31, 32, 33) an einem Ende eine Endstückverbreiterung (43, 53) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** zur Verbindung des Pfostens (10, 11, 12, 13) mit dem Querträger (30, 31, 32, 33) die Endstückverbreiterung (43, 53) des Querträgers (30, 31, 32, 33) im Inneren des Pfostens (10, 11, 12, 13) angeordnet ist oder wird und die Endstückverbreiterung (43, 53) des Querträgers (30, 31, 32, 33) die Ausnehmung (16, 17) des Pfostens (10, 11, 12, 13) hintergreift.

2. Stecksystem nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** mehrere Querträger (30, 31, 32, 33) jeweils eine Endstückverbreiterung (43, 53) aufweisen und der wenigstens eine Pfosten (10, 11, 12, 13) mehrere Ausnehmungen (16, 17) im oberen Bereich aufweist, wobei zur Verbindung des Pfostens (10, 11, 12, 13) mit den Querträgern (30, 31, 32, 33) die Endstückverbeiterungen (43, 53) der Querträger (30, 31, 32, 33) im Inneren des Pfostens (10, 11, 12, 13) angeordnet sind oder werden und die Endstückverbreiterungen (43, 53) jeweils eine Ausnehmung des Pfostens (10, 11, 12, 13) hintergreifen.

3. Stecksystem nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Abdeckkappe (71) auf das oberseitige Pfostenende aufsetzbar oder aufgesetzt ist, wobei insbesondere nach Aufsetzen der Abdeckkappe (71) auf den Pfosten (10, 11, 12, 13) eine im Inneren des Pfostens (10, 11, 12, 13) angeordnete Endstückverbreiterung (43, 53) eines Querträgers (30, 31, 32, 33) gesichert ist oder wird.

4. Stecksystem nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine, insbesondere manuell betätigbare, Rasteinrichtung für die Abdeckkappe (71) vorgesehen ist, wobei insbesondere nach Aufsetzen der Abdeckkappe (71) auf den Pfosten (10, 11, 12, 13) die Abdeckkappe (71) auf dem Pfostenende mittels der Rasteinrichtung gehalten wird oder ist.

5. Stecksystem nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Unterseite der Abdeckkappe (71) wenigstens eine Rastnase (73) vorgesehen ist, wobei die Rastnase (73) in ein Rastloch (18, 19) des Pfostens (10, 11, 12, 13) einbringbar ist, und/oder an der Unterseite der Abdeckkappe (71) wenigstens ein Rastloch zur Aufnahme einer Rastnase des Pfostens (10, 11, 12, 13) vorgesehen ist.

6. Stecksystem nach einem der Ansprüche 3 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abdeckkappe (71) auf der Oberseite eine Aufnahmehülse (77) für einen Steckstift (70) einer Strebe, insbesondere einer Diagonalstrebe (61, 62, 63. 64) der Dachkonstruktion (3), aufweist.

7. Stecksystem nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Außenseite des Pfostens (10, 11, 12, 13) unterhalb einer oder der Ausnehmung (16, 17) an wenigstens einer Seite eine in Richtung zur Ausnehmung (16, 17) offene Tasche (23, 23) vorgesehen ist, wobei wenigstens ein Querträger (30, 31, 32, 33) an dem wenigstens einen Ende, das mit dem Pfosten (10, 11, 12, 13) verbindbar oder verbunden ist, einen quer zur Längserstreckung des Querträgers (30, 31, 32, 33) ausgerichteten Verbindungsstift (46) aufweist, wobei der Verbindungsstift (46) passend zum Einsetzen des Verbindungsstifts (46) in die Tasche (22, 23) des Pfostens (10, 11, 12, 13) ausgebildet ist.

8. Stecksystem nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Querträger (30, 31, 32, 33) aus zwei oder mehreren Querträgerteilen zusammengesteckt oder zusammensteckbar ist, insbesondere mit einer Kombination aus einem oder mehreren Hohlprofilen und Steckstiften.

9. Stecksystem nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Querträger (30, 31, 32, 33) eine Aufnahme für ein Verbindungselement eines Trägers der Dachkonstruktion, insbesondere ein Steckstift, aufweist.

10. Mobiler Pavillon (1) mit einer Dachkonstruktion und einem Stecksystem nach einem der Ansprüche 1 bis 9 mit einer Mehrzahl von im Wesentlichen vertikal aufstellbaren oder aufgestellten Pfosten (10, 11, 12, 13) und einer Mehrzahl von die Pfosten (10, 11, 12, 13) in einem oberen Bereich verbindenden Querträgern (30, 31, 32, 33, wobei die Pfosten (10, 11, 12, 13) und die Querträger (30, 31, 32, 33) zu einer Tragstruktur für die Dachkonstruktion mit einer, vorzugsweise polygonalen, Grundfläche zusammensetzbar oder zusammengesetzt sind, bei der jeder Pfosten (10, 11, 12, 13) mit wenigstens zwei angrenzenden Querträgern (30, 31, 32, 33) verbindbar oder verbunden ist.

## Claims

1. A push-fit system for a mobile pavilion (1) with at least one, essentially vertically erectable or erected post (10, 11, 12, 13) and with at least one cross member (30, 31, 32, 33) that is or can be arranged in the upper area of the post (10, 11, 12, 13), wherein several posts (10, 11, 12, 13) and cross members (30, 31, 32, 33) can be or are assembled into a bearing structure (2) for a roof construction (3) with a preferably polygonal floor area, wherein the upper area, preferably end, of the at least one post (10, 11, 12, 13) exhibits a recess (16, 17), and one end of the cross member (30, 31, 32, 33) to be joined or joined with the post (10, 11, 12, 13) exhibits an end piece expansion (43, 53), **characterized in that** the end piece expansion (43, 53) of the cross member (30, 31, 32, 33) has been or is arranged inside the post (10, 11, 12, 13) to join the post (10, 11, 12, 13) with the cross member (30, 31, 32, 33), and the end piece expansion (43, 53) of the cross member (30, 31, 32, 33) engages the recess (16, 17) of the post (10, 11, 12, 13) from behind.

2. The push-fit system according to claim 1, **characterized in that** several cross members (30, 31, 32, 33) each exhibit an end piece expansion (43, 53), and the at least one post (10, 11, 12, 13) exhibits several recesses (16, 17) in the upper area, wherein the end piece expansions (43, 53) of the cross members (30, 31, 32, 33) have been or are arranged inside the post (10, 11, 12, 13) to join the post (10, 11, 12, 13) with the cross members (30, 31, 32, 33), and the end piece expansions (43, 53) each engage a recess of the post (10, 11, 12, 13) from behind.

3. The push-fit system according to claim 1 or 2, **characterized in that** a cover cap (71) is or can be placed on the upper post end, wherein an end piece expansion (43, 53) of a cross member (30, 31, 32, 33) arranged inside the post (10, 11, 12, 13) has been or is secured, in particular after the cover cap (71) has been placed on the post (10, 11, 12, 13).

4. The push-fit system according to claim 3, **characterized in that** an in particular manually actuatable latching device is provided for the cover cap (71), wherein the cover cap (71) is held on the post end by means of the latching device, in particular after the cover cap (71) has been placed on the post (10, 11, 12, 13).

5. The push-fit system according to claim 3 or 4, **characterized in that** at least one latching nose (73) is provided on the bottom side of the cover cap (71), wherein the latching nose (73) can be introduced into a latching hole (18, 19) in the post (10, 11, 12, 13), and/or the bottom side of the cover cap (71) is provided with at least one latching hole for accommodating a latching nose of the post (10, 11, 12, 13).

6. The push-fit system according to claim 3 to 5, **characterized in that** the top side of the cover cap (71) exhibits a receiving sleeve (77) for a pin (70) of a brace, in particular a diagonal brace (61, 62, 63, 64)

of the roof construction (3).

7. The push-fit system according to claim 1 to 6, **characterized in that** a pocket (22, 23) open on at least one side in a direction toward the recess (16, 17) is provided on the outside of the post (10, 11, 12, 13) underneath one or the recess (16, 17), wherein at least one cross member (30, 31, 32, 33) exhibits a connecting pin (46) aligned transverse to the longitudinal extension of the cross member (30, 31, 32, 33) on the at least one end that can be or is joined with the post (10, 11, 12, 13), wherein the connecting pin (46) is correspondingly designed for inserting the connecting pin (46) into the pocket (22, 23) of the post (10, 11, 12, 13).

8. The push-fit system according to claim 1 to 7, **characterized in that** a cross member (30, 31, 32, 33) is or can be assembled out of two or more cross member parts, in particular with a combination of one or more hollow profiles and pins.

9. The push-fit system according to claim 1 to 8, **characterized in that** a cross member (30, 31, 32, 33) exhibits a receptacle for a connecting element of a roof construction carrier, in particular a pin.

10. A mobile pavilion (1) with a roof construction and a push-fit system according to one of claims 1 to 9, with a plurality of essentially vertically erectable or erected posts (10, 11, 12, 13) and a plurality of cross members (30, 31, 32, 33) that join the posts (10, 11, 12, 13) in an upper area, wherein the posts (10, 11, 12, 13) and cross members (30, 31, 32, 33) can be or are assembled into a bearing structure for the roof construction with a preferably polygonal floor area, in which each post (10, 11, 12, 13) can be or is joined with at least two adjacent cross members (30, 31, 32, 33).

**Revendications**

1. Système d'emboîtement d'un pavillon mobile (1) comprenant au moins un montant (10, 11, 12, 13) pouvant être placé ou placé essentiellement de manière verticale et comprenant au moins une traverse transversale (30, 31, 32, 33) disposée ou pouvant être disposée dans la zone supérieure du montant (10, 11, 12, 13), sachant que plusieurs montants (10, 11, 12, 13) et traverses transversales (30, 31, 32, 33) peuvent être assemblés ou sont assemblés pour former une structure porteuse (2) destinée à une toiture (3) dotée d'une surface de base de préférence polygonale, sachant que le montant (10, 11, 12, 13) au moins au nombre de un présente, dans la zone supérieure, de préférence côté extrémité, un évidement (16, 17) et que la traverse transversale (30, 31, 32, 33) devant être reliée ou reliée au montant (10, 11, 12, 13) présente, au niveau d'une extrémité, un élargissement de partie d'extrémité (43, 53), **caractérisé en ce que** l'élargissement de partie d'extrémité (43, 53) de la traverse transversale (30, 31, 32, 33) est disposé ou est amené à être disposé à l'intérieur du montant (10, 11, 12, 13) afin de relier le montant (10, 11, 12, 13) à la traverse transversale (30, 31, 32, 33), et **en ce que** l'élargissement de partie d'extrémité (43, 53) de la traverse transversale (30, 31, 32, 33) vient en prise par l'arrière avec l'évidement (16, 17) du montant (10, 11, 12, 13).

2. Système d'emboîtement selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** plusieurs traverses transversales (30, 31, 32, 33) présentent respectivement un élargissement de partie d'extrémité (43, 53), et **en ce que** le montant (10, 11, 12, 13) au moins au nombre de un présente dans la zone supérieure plusieurs évidements (16, 17), sachant que les élargissements de partie d'extrémité (43, 53) des traverses transversales (30, 31, 32, 33) sont disposés ou sont amenés à être disposés à l'intérieur du montant (10, 11, 12, 13) afin de relier le montant (10, 11, 12, 13) aux traverses transversales (30, 31, 32, 33) et que les élargissements de partie d'extrémité (43, 53) viennent respectivement en prise par l'arrière avec un évidement du montant (10, 11, 12, 13).

3. Système d'emboîtement selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce qu'**un cache de recouvrement (71) peut être posé ou est posé sur l'extrémité de montant côté supérieur, sachant qu'un élargissement de partie d'extrémité (43, 53) d'une traverse transversale (30, 31, 32, 33) disposée à l'intérieur du montant (10, 11, 12, 13) est bloqué ou est amené à être bloqué en particulier après la pose du cache de recouvrement (71) sur le montant (10, 11, 12, 13).

4. Système d'emboîtement selon la revendication 3, **caractérisé en ce qu'**est prévu un dispositif d'enclenchement pour le cache de recouvrement (71), lequel peut être actionné en particulier de manière manuelle, sachant que le cache de recouvrement (71) est maintenu ou est amené à être maintenu, en particulier après la pose du cache de recouvrement (71) sur le montant (10, 11, 12, 13), sur l'extrémité de montant au moyen du dispositif d'enclenchement.

5. Système d'emboîtement selon la revendication 3 ou 4, **caractérisé en ce qu'**est prévu, au niveau du côté inférieur du cache de recouvrement (71), au moins un ergot d'enclenchement (73), sachant que l'ergot d'enclenchement (73) peut être mis en place dans un trou d'enclenchement (18, 19) du montant (10, 11, 12, 13), et/ou **en ce qu'**est prévu, au niveau du côté inférieur du cache de recouvrement (71), au moins un trou d'enclenchement servant à loger un

ergot d'enclenchement du montant (10, 11, 12, 13).

**6.** Système d'emboîtement selon l'une quelconque des revendications 3 à 5, **caractérisé en ce que** le cache de recouvrement (71) présente, sur le côté supérieur, une douille de logement (77) destinée à une tige d'emboîtement (70) d'une entretoise, en particulier d'une entretoise diagonale (61, 62, 63, 64) de la toiture (3).

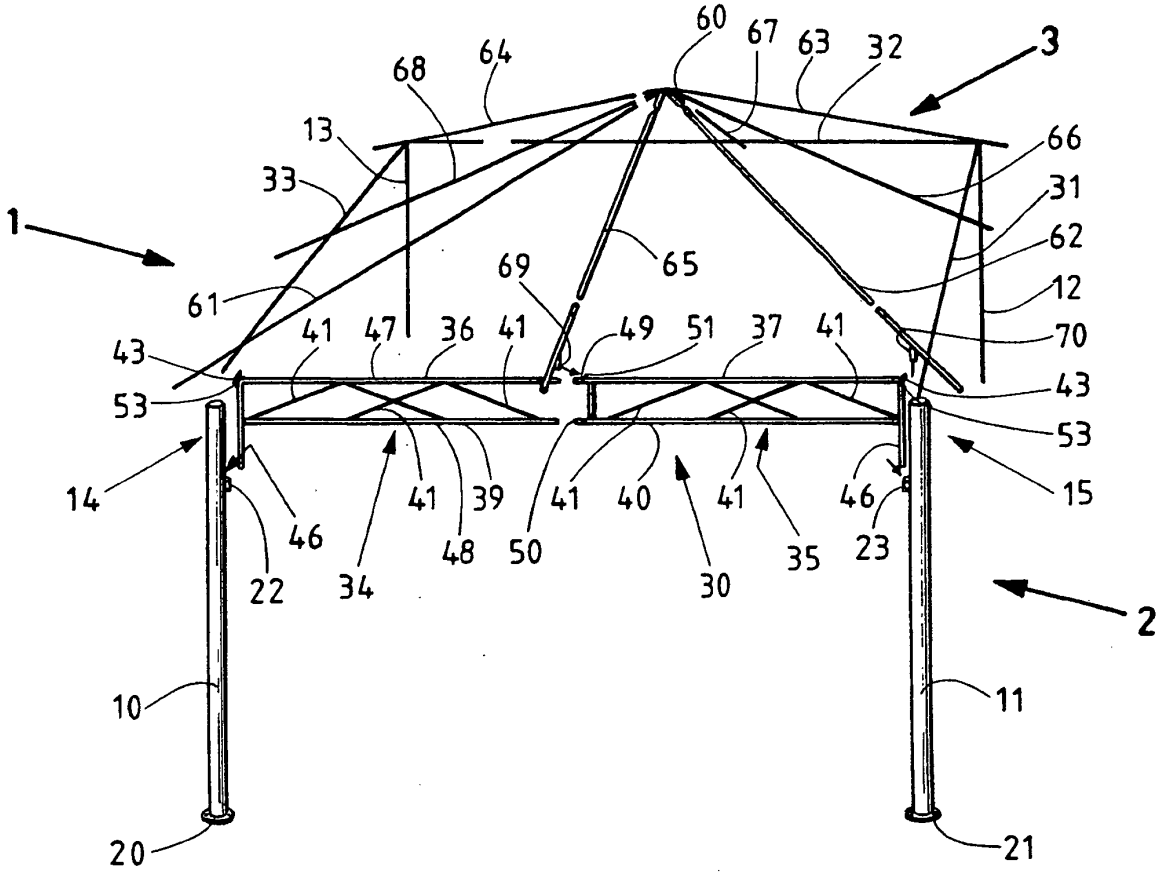
**7.** Système d'emboîtement selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce qu'**est prévu, au niveau du côté extérieur du montant (10, 11, 12, 13), sous un évidement ou sous l'évidement (16, 17), au niveau d'un côté, un fourreau (22, 23) ouvert en direction de l'évidement (16, 17), sachant qu'au moins une traverse transversale (30, 31, 32, 33) peut être reliée ou est reliée, au niveau de l'extrémité au moins au nombre de une, au montant (10, 11, 12, 13), qu'elle présente une tige de liaison (46) orientée de manière transversale par rapport à l'extension longitudinale de la traverse transversale (30, 31, 32, 33), sachant que la tige de liaison (46) est réalisée de manière adaptée afin d'introduire la tige de liaison (46) dans le fourreau (22, 23) du montant (10, 11, 12, 13).

**8.** Système d'emboîtement selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce qu'**une traverse transversale (30, 31, 32, 33) est réalisée ou peut être réalisée par l'assemblage par emboîtement de deux pièces de traverse transversale ou de plusieurs pièces de traverse transversale, en particulier avec une combinaison d'un ou de plusieurs profilés creux et de tiges d'emboîtement.

**9.** Système d'emboîtement selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, **caractérisé en ce qu'**une traverse transversale (30, 31, 32, 33) présente un logement pour un élément de liaison d'un support de la toiture, en particulier une tige d'emboîtement.

**10.** Pavillon mobile (1) comprenant une toiture et un système d'emboîtement selon l'une quelconque des revendications 1 à 9 comprenant une pluralité de montants (10, 11, 12, 13) pouvant être posés ou posés essentiellement de manière verticale et une pluralité de traverses transversales (30, 31, 32, 33) reliant, dans une zone supérieure, les montants (10, 11, 12, 13), sachant que les montants (10, 11, 12, 13) et les traverses transversales (30, 31, 32, 33) peuvent être assemblés ou sont assemblés à une surface de base, de préférence polygonale, pour former une structure porteuse destinée à la toiture, dans laquelle chaque montant (10, 11, 12, 13) peut être relié ou est relié à au moins deux traverses transversales (30, 31, 32, 33) adjacentes.

FIG. 1


1
2
3
10
11
12
13
14
15
20
21
22
23
30
31
32
33
34
35
36
37
39
40
41
43
46
47
48
49
50
51
53
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70

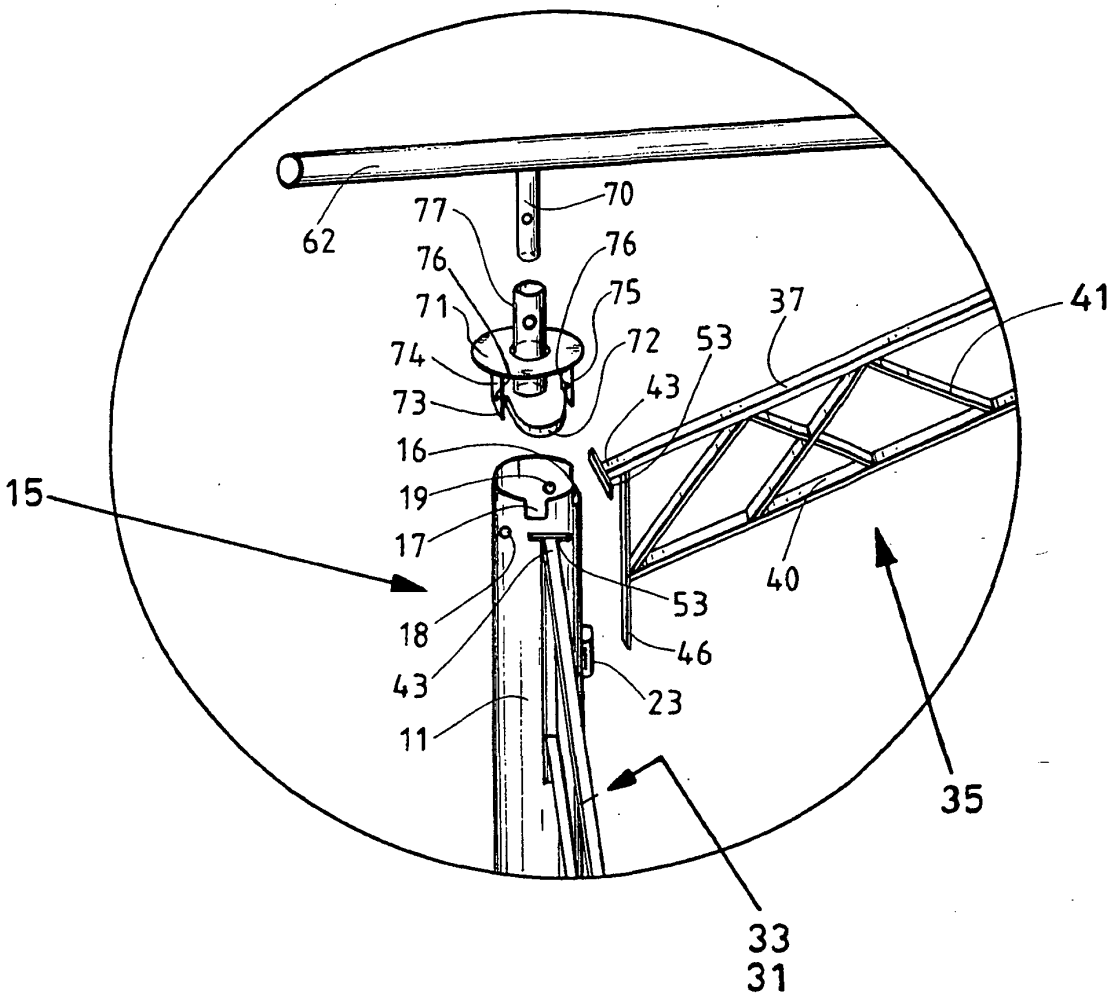

62
77
70
76
76
71
75
37
41
74
72
53
73
43
16
19
15
17
40
53
18
46
43
23
11
35
33
31

FIG. 2

## IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

*Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.*

### In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente


- DE 202011004175 U **[0006]**