

19



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

11

Numéro de publication:

**0 290 351
B1**

12

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

45

Date de publication du fascicule du brevet:
18.07.90

51

Int. Cl.⁵: **E04H 15/34**

21

Numéro de dépôt: **88401117.2**

22

Date de dépôt: **06.05.88**

54

Armature formant support pour une toile de tente d'un abri léger.

30

Priorité: **07.05.87 FR 8706477**

43

Date de publication de la demande:
09.11.88 Bulletin 88/45

45

Mention de la délivrance du brevet:
18.07.90 Bulletin 90/29

84

Etats contractants désignés:
AT BE CH DE ES GB GR IT LI LU NL SE

56

Documents cités:
US-A- 3 810 481

73

Titulaire: **Dalo, Jean, 1, rue Beaurepaire,
F-91410 Roinville-sur-Dourdan(FR)**
Titulaire: **Dalo, Pierre, Z.I. du Bel-Air Rue Pierre Métairie,
F-78120 Rambouillet(FR)**

72

Inventeur: **Dalo, Jean, 1, rue Beaurepaire,
F-91410 Roinville-sur-Dourdan(FR)**
Inventeur: **Dalo, Pierre, Z.I. du Bel-Air Rue Pierre
Métairie, F-78120 Rambouillet(FR)**

74

Mandataire: **Bruder, Michel, 10 rue de la Pépinière,
F-75008 Paris(FR)**

EP 0 290 351 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

La présente invention concerne une armature formant support pour une toile de tente d'un abri léger laquelle est tendue sous une forme sensiblement pyramidale.

La plupart des structures textiles tendues qui constituent des «toiles de tente», sont généralement bordées, le long de leur périmètre inférieur par lequel elles sont raccordées à des éléments d'accrochage de la toile, par des câbles appelés «ralingues» qui reprennent les efforts dus à la tension de la toile, et qui résultent soit de la tension de mise en forme de celle-ci soit des effets de la neige et du vent sur la toile. Les charges de traction sont reportées d'une part sur un mât central prenant appui au sol et d'autre part sur un ensemble de matériaux en compression et de haubans en traction.

Une telle structure présente plusieurs inconvénients. En premier lieu la présence du mât central en appui sur le sol est très souvent une cause de gêne pour la circulation à l'intérieur de l'abri et elle limite les possibilités d'utilisation. Par ailleurs les câbles «ralingues» prennent, sous l'effet de la tension de la toile, une forme courbe entre deux points d'accrochage, ce qui rend très difficile les raccordements étanches de deux ou plusieurs structures entre elles.

On a proposé dans le brevet US-3 810 481 une armature support pour toile de tente, dont le mât central ne prend pas appui sur le sol, mais est maintenu à sa base en hauteur, par des arbalétriers 30 et un système de haubanage 44, 47 situé en-dessous de ces derniers.

Or un tel système de haubanage ne permet pas l'obtention d'une forme pyramidale curviligne très marquée et très pointue.

La présente invention vise à remédier à ces inconvénients en procurant une armature de conception particulièrement simple et permettant de supprimer la descente du mât central jusqu'au sol, tout en autorisant des raccordements étanches des armatures dans difficultés.

A cet effet cette armature formant support pour une toile de tente sensiblement pyramidale d'un abri léger qui est tendue entre le sommet d'un mât central vertical, et une base polygonale, ladite armature comportant un cadre rigide, en forme d'un premier polygone régulier, aux côtés duquel est accrochée la toile, le mât étant maintenu par des bras rigides inclinés dont les extrémités sont accouplées, en commun, au mât, est caractérisée par le fait que l'extrémité inférieure du mât central est située à un niveau supérieur au plan horizontal du cadre polygonal, l'extrémité inférieure du mât est accouplée rigidement à la partie supérieure desdits bras rigides inclinés dont les parties inférieures sont accouplées aux côtés du cadre polygonal, en des points de liaison écartés des sommets du cadre polygonal, les points de liaison de deux bras inclinés voisins avec deux côtés adjacents du cadre étant symétriques par rapport à la bissectrice de l'angle formé par ces deux côtés, et des traverses s'étendent respectivement en travers des angles du cadre, entre des points d'accrochage sur les côtés du cadre qui sont

symétriques par rapport à la bissectrice de chaque angle, formant ainsi un second polygone inscrit dans le premier à nombre de côtés double de celui du premier polygone, la partie haute du mât étant liée à la toile qui est tendue entre cette partie haute et le premier polygone.

Du fait que l'armature suivant l'invention comporte à sa base un cadre en forme de polygone régulier (triangulaire, carré, hexagonal etc...) , il est possible de juxtaposer plusieurs armatures, de manière à augmenter la surface totale couverte, les cadres polygonaux de deux armatures voisines étant alors accolés par deux de leurs côtés adjacents maintenus serrés l'un contre l'autre par tous moyens appropriés.

Le cadre polygonal de l'armature peut reposer sur le sol par l'intermédiaire de poteaux, murets etc... ou bien encore il peut simplement coiffer un ouvrage. Dans tous les cas il n'y a aucun report d'efforts internes sur la structure d'appui et les seuls efforts auxquels est soumise cette structure d'appui de l'armature, sont limités au poids de cette armature et à la charge due aux effets de la neige ou du vent.

On décrira ci-après, à titre d'exemple non limitatif, une forme d'exécution de la présente invention, en référence au dessin annexé sur lequel :

La figure 1 est une vue en perspective d'un abri léger comportant une toile de tente tendue sur une armature suivant l'invention.

La figure 2 est une vue en perspective éclatée de l'armature suivant l'invention.

La figure 3 est une vue en perspective, à plus grande échelle, illustrant un mode de liaison des bras rigides inclinés avec l'extrémité inférieure du mât vertical central.

La figure 4 est une vue en perspective d'un dispositif de liaison d'un côté du cadre avec un bras incliné et une traverse.

La figure 5 est une vue en perspective, avec arrachement partiel, d'un dispositif de liaison de deux côtés adjacents d'un même cadre.

Les figures 6 et 7 sont des vues en coupe verticale de deux cadres accolés de deux armatures adjacentes maintenus assemblés par différents dispositifs de blocage.

L'abri léger qui est représenté sur la figure 1, comprend une toile de tente 1 de forme pyramidale qui est tendue sur une armature 2 suivant l'invention. Cette armature 2 comporte essentiellement un cadre inférieur horizontal 3, en forme de polygone régulier, d'un carré dans le cas particulier illustré, un mât vertical central 4, sur l'extrémité supérieure duquel prend appui le sommet de la toile de tente pyramidale 1, des bras rigides inclinés 5 assurant la liaison entre l'extrémité inférieure du mât central 4 et les côtés du cadre 3, et des traverses 6 s'étendant dans les angles du cadre 3.

Comme on peut mieux le voir sur les figures 2 et 3, le mât vertical central 4 est constitué de deux tubes 7 et 8 emboîtés l'un dans l'autre et formant un ensemble télescopique, à savoir un tube supérieur 7 de petit diamètre engagé dans un tube inférieur 8

de plus grand diamètre, et il est pourvu d'un dispositif permettant de faire varier la hauteur totale du mât télescopique constitué des deux tubes 7,8 et par conséquent la tension de la toile 1. Le tube inférieur 8 du mât 4 est fermé, à son extrémité inférieure, par un flasque circulaire transversal 9 qui est traversé par une vis 11 faisant partie d'un dispositif de réglage de la tension de la toile. Cette vis 11 est vissée dans le fond inférieur 12, formant écrou, du tube supérieur 7, ou bien dans un écrou approprié et solidaire de ce tube et placé plus haut. Le flasque circulaire 9 qui forme le fond du tube inférieur 8, a un diamètre supérieur à celui de ce tube et il porte, sur sa surface latérale cylindrique 9a, des embouts 13 répartis autour de l'axe vertical du mât et en nombre égal à celui des bras 5. L'axe de chacun des embouts 13 est incliné vers le bas de manière à coïncider avec celui des bras rigides de liaison 5 une fois ceux-ci montés. Chacun des bras 5 est constitué par un tronçon de tube dont le diamètre interne correspond au diamètre externe d'un embout 13, de manière à pouvoir être emboîté sur celui-ci. Chaque bras 5 est par ailleurs emboîté, par sa partie extrême inférieure, sur un embout cylindrique 14, de diamètre externe égal au diamètre interne du bras tubulaire 5 et qui est fixé à un côté 15 du cadre, chaque embout 14 étant incliné, par rapport au côté 15, de manière que son axe coïncide avec celui du bras de liaison rigide 5 une fois celui-ci monté. Chaque côté 15 du cadre 3 est avantageusement constitué par un profilé creux, ayant par exemple une section droite carrée, et dans ce cas chaque embout 14 est fixé, par exemple par soudure, à la face verticale interne 15a du profilé 15.

Comme on peut mieux le voir sur les figures 1 et 2 les embouts 14 fixés à deux côtés adjacents 15, c'est-à-dire perpendiculaires du cadre 3, sont symétriques par rapport à la bissectrice de l'angle formé par ces deux côtés, autrement dit les deux bras de liaison rigides 5, raccordés à ces deux embouts 14, sont eux-mêmes symétriques l'un de l'autre par rapport à un plan vertical contenant la bissectrice de l'angle formé par les deux côtés 15 adjacents. De ce fait l'armature comprend un nombre de bras inclinés 5 double de celui des côtés 15 du cadre 3, autrement dit, dans le cas particulier où le cadre 3 est carré, elle comprend quatre paires de bras 5 associées respectivement aux quatre angles du cadre 3.

Par ailleurs chaque traverse horizontale 6 s'étend, en travers d'un angle du cadre 3, entre deux points d'accrochage symétriques par rapport à la bissectrice de l'angle. Ces points d'accrochage sont situés à proximité immédiate des embouts 14, comme on peut mieux le voir sur la figure 4. Chaque point d'accrochage peut être constitué, par exemple, par une vis verticale 16 fixée, par exemple par soudure, sur la face horizontale supérieure 15b du profilé 15 constituant le côté du cadre 3, cette vis étant destinée à s'étendre à travers un trou 17 prévu dans la partie extrême de la traverse 6. Un écrou 18 qui est vissé sur la vis 16, assure alors le blocage de la traverse 6 sur la face supérieure 15b du côté 15.

On voit, d'après la description qui précède, que la reprise de la charge du mât central 4 est assu-

rée, au-dessus du niveau du cadre 2, par les bras de liaison rigides 5 qui prennent appui directement sur le cadre 3. Par ailleurs les traverses 6 qui s'étendent entre les côtés 15 adjacents, ont pour effet d'annuler les poussées exercées par les bras 5 sur les côtés 15 du cadre 3. Les positions des embouts 14 sur les côtés 15 du cadre 3, c'est-à-dire les points d'application des efforts exercés par les bras 5, sont déterminés de manière à obtenir des moments fléchissants maximaux égaux sur le cadre 3, par suite de la tension de la toile 1, d'un bras 5 à l'autre et d'un bras 5 à l'angle du cadre. Cette disposition permet de diminuer l'importance des profilés 15 constituant le cadre 3 et d'obtenir des flèches compatibles avec la réalisation d'une bonne étanchéité.

Le cadre 3 peut reposer simplement de lui-même sur une structure support appropriée, ou bien encore par l'intermédiaire de poteaux d'angle 19 comme il est représenté sur les figures 1 et 2. Chaque poteau 19 peut comporter, à son extrémité supérieure, une équerre horizontale 21 dont les deux branches 21a et 21b, ont une section droite carrée plus petite que la section droite interne de chaque profil 15, de manière à pouvoir s'emboîter étroitement dans ces profilés 15.

L'armature suivant l'invention se prête particulièrement bien à sa juxtaposition, d'une manière étanche, avec une autre armature du même type. Il suffit en effet d'accoler les deux cadres de base des deux armatures et de les assembler, le long de deux côtés 15 adjacents, par tous moyens appropriés.

Comme on peut mieux le voir sur la figure 6, cet assemblage peut être réalisé au moyen de boulons horizontaux et transversaux 22 traversant des trous percés en regard dans les deux côtés accolés 15. Les parties extrêmes inférieures des deux toiles de tente 1 se trouvent ainsi serrées l'une contre l'autre d'une manière étanche.

Dans la variante d'exécution de l'invention représentée sur la figure 7, les deux côtés 15 adjacents sont maintenus serrés l'un contre l'autre au moyen d'un étrier 23 s'étendant sous les deux côtés 15, dont les deux ailes verticales, dirigées vers le haut, enserrant les deux côtés 15 et qui est bloqué au moyen d'une vis 24.

Revendications

1. Armature formant support pour une toile de tente sensiblement pyramidale d'un abri léger qui est tendue entre le sommet d'un mât central vertical, et une base polygonale, ladite armature comportant un cadre rigide, en forme d'un premier polygone régulier, aux côtés (15) duquel est accrochée la toile (1), le mât étant maintenu par des bras rigides inclinés dont les extrémités sont accouplées, en commun, au mât, caractérisée par le fait que l'extrémité inférieure du mât central (4) est située à un niveau supérieur au plan horizontal du cadre polygonal (3), l'extrémité inférieure du mât (4) est accouplée rigidement à la partie supérieure desdits bras rigides inclinés (5) dont les parties inférieures sont accouplées aux côtés (15) du cadre polygonal (3), en des points de liaison (14) écartés des sommets du cadre

polygonal (3), les points de liaison (14) de deux bras inclinés voisins (5) avec deux côtés adjacents (15) du cadre (3) étant symétriques par rapport à la bissectrice de l'angle formé par ces deux côtés (15), et des traverses (6) s'étendent respectivement en travers des angles du cadre, entre des points d'accrochage (16) sur les côtés du cadre (3) qui sont symétriques par rapport à la bissectrice de chaque angle, formant ainsi un second polygone inscrit dans le premier à nombre de côtés double de celui du premier polygone, la partie haute du mât (4) étant liée à la toile (1) qui est tendue entre cette partie haute et le premier polygone.

2. Armature suivant la revendication 1 caractérisée en ce que le tube inférieur (8) du mât (4) est fermé, à son extrémité inférieure, par un flasque circulaire transversal (9) qui porte, sur sa surface latérale cylindrique (9a), plusieurs embouts (13) répartis autour de l'axe vertical du mât, et l'axe de chacun des embouts (13) est incliné vers le bas de manière à coïncider avec celui des bras rigides de liaison (5) une fois ceux-ci montés.

3. Armature suivant la revendication 2 caractérisée en ce que chacun des bras (5) est constitué par un tronçon de tube dont le diamètre interne correspond au diamètre externe d'un embout (13), de manière à pouvoir être emboîté sur celui-ci, et il est par ailleurs emboîté, par sa partie extrême inférieure, sur un embout cylindrique (14), de diamètre externe égal au diamètre interne du bras tubulaire (5) et qui est fixé à un côté (15) du cadre, chaque embout (14) étant incliné, par rapport au côté (15), de manière que son axe coïncide avec celui du bras de liaison rigide (5) une fois celui-ci monté.

4. Armature suivant l'une quelconque des revendications 2 et 3 caractérisée en ce que le flasque circulaire transversal inférieur (9) du tube inférieur (8) du mât (4) est traversé par une vis (11) faisant partie d'un dispositif de réglage de la tension de la toile et cette vis (11) est vissée dans le fond inférieur (12), formant écrou, du tube supérieur (7), ou bien dans un écrou approprié et solidaire de ce tube et placé plus haut.

5. Armature suivant l'une quelconque des revendications 3 et 4 caractérisée en ce que chaque côté (15) du cadre (3) est constitué par un profilé creux, et chaque embout (14) est fixé à la face verticale interne (15a) du profilé (15).

6. Armature suivant la revendication 5 caractérisée en ce que les embouts (14), fixés à deux côtés adjacents (15) du cadre (3), sont symétriques par rapport à la bissectrice de l'angle formé par ces deux côtés.

7. Armature suivant l'une quelconque des revendications précédentes caractérisée en ce que chaque point d'accrochage d'une traverse (6) est constitué, par une vis verticale (16) fixée sur la face horizontale supérieure (15b) du côté du cadre (3), cette vis étant destinée à s'étendre à travers un trou (17) prévu dans la partie extrême de la traverse (6), et un écrou (18) qui est vissé sur la vis (16), assure le blocage de la traverse (6) sur la face supérieure (15b) du côté (15).

8. Armature suivant l'une quelconque des revendications précédentes caractérisée en ce que son

cadre (3) est assemblé avec le cadre (3) d'une armature voisine, le long de deux côtés (15) adjacents, au moyen de boulons horizontaux et transversaux (22) traversant des trous percés en regard dans les deux côtés accolés (15).

9. Armature suivant l'une quelconque des revendications 1 à 7 caractérisée en ce que son cadre (3) est assemblé avec le cadre (3) d'une armature voisine, le long de deux côtés (15) adjacents, au moyen d'un étrier (23) s'étendant sous les deux côtés (15), dont les deux ailes verticales, dirigées vers le haut, enserrant les deux côtés (15) et qui est bloqué au moyen d'une vis (24).

15 Patentansprüche

1. Stützgerüst für die im wesentlichen pyramidenförmige Plane eines einen leichten Unterstand bildenden Zeltes, die zwischen der Spitze eines vertikalen, zentralen Mastes und einer polygonalen Basis gespannt ist, wobei das Stützgerüst einen starren Rahmen in Form eines ersten, regelmäßigen Polygons umfaßt, an dessen Seiten (15) die Plane (1) verankert ist, und wobei der Mast durch geneigte, starre Arme gehalten wird, deren Enden gemeinsam mit dem Mast verbunden sind, dadurch gekennzeichnet, daß sich das untere Ende des zentralen Mastes (4) auf einem höheren Niveau befindet als die Horizontalebene des polygonalen Rahmens (3), daß das untere Ende des Mastes (4) starr mit den oberen Abschnitten dieser geneigten, starren Arme (5) gekuppelt ist, deren untere Abschnitte mit den Seiten des polygonalen Rahmens (3) an Verbindungspunkten (14) gekuppelt sind, die von den Eckpunkten des polygonalen Rahmens (3) entfernt sind, wobei die Verbindungspunkte (14) zweier benachbarter, geneigter Arme (5) mit zwei benachbarten Seiten (15) des Rahmens (3) symmetrisch in bezug auf die Halbierende des von diesen beiden Seiten (15) gebildeten Winkels angeordnet sind und sich Traversen (6) jeweils quer über die Rahmenwinkel zwischen Verankerungspunkten (16) auf den Seiten des Rahmens (3) erstrecken, die in bezug auf die Halbierende jedes Winkels symmetrisch angeordnet sind und so ein zweites, dem ersten Polygon einbeschriebenes zweites Polygon bilden, dessen Seitenzahl doppelt so groß ist wie die des ersten Polygons, und daß der obere Abschnitt des Mastes (4) mit der Plane (1) verbunden ist, die zwischen diesem oberen Abschnitt und dem ersten Polygon gespannt ist.

2. Stützgerüst nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das untere Rohr (8) des Mastes (4) an seinem unteren Ende durch einen kreisförmigen Querflansch (9) geschlossen ist, der auf seiner seitlichen, zylindrischen Oberfläche (9a) mehrere um die Vertikalachse des Mastes verteilte Anschlußzapfen (13) trägt, deren Achse jeweils derart nach unten geneigt ist, daß sie mit der der starren Verbindungsarme (5) zusammenfällt, sobald diese montiert sind.

3. Stützgerüst nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß jeder dieser Arme (5) von einem Rohrstumpf gebildet wird, dessen Innendurchmesser dem Außendurchmesser der Anschlußzapfen

(13) derart entspricht, daß jeder Arm (5) auf einen Anschlußzapfen (13) aufsteckbar ist und er außerdem mit seinem unteren Ende auf einen zylindrischen Anschlußzapfen (14) aufsteckbar ist, dessen Außendurchmesser gleich dem Innendurchmesser des rohrförmigen Armes (5) ist und der an einer Seite (15) des Rahmens angebracht ist, wobei jeder Anschlußzapfen (14) gegenüber der Seite (15) derart geneigt ist, daß seine Achse mit der des starren Arms (5) zusammenfällt, sobald dieser montiert ist.

4. Stützgerüst nach einem der Ansprüche 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß der kreisförmige, untere Querflansch (9) des unteren Rohrs (8) des Mastes (4) von einer Schraube (11) durchquert wird, die Teil einer Vorrichtung zur Regelung der Zeltspannung ist und in einen eine Mutter bildenden unteren Boden (12) des oberen Rohrs (7) oder aber eine geeignete, mit diesem Rohr fest verbundene und weiter oben angeordnete Mutter eingeschraubt ist.

5. Stützgerüst nach einem der Ansprüche 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß jede Seite (15) des Rahmens (3) von einem Hohlprofil gebildet wird und jeder Anschlußzapfen (14) an der vertikalen Innenseite (15a) des Profils (15) angebracht ist.

6. Stützgerüst nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die an zwei benachbarten Seiten (15) des Rahmens (3) angebrachten Anschlußzapfen (14) in bezug auf die Halbierende des von diesen beiden Seiten gebildeten Winkels symmetrisch angeordnet sind.

7. Stützgerüst nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß jeder Verankerungspunkt einer Traverse (6) von einer vertikalen Schraube (16) gebildet wird, die auf der oberen horizontalen Oberfläche (15b) der Seite des Rahmens (3) befestigt ist, wobei diese Schraube geeignet ist, sich durch ein Loch (17) zu erstrecken, das im Endabschnitt der Traverse (6) vorgesehen ist, und daß eine auf die Schraube (16) aufschraubbare Mutter (18) die Festlegung der Traverse (6) auf der oberen Oberfläche (15b) der Seite (15) sicherstellt.

8. Stützgerüst nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß sein Rahmen (3) mit dem Rahmen (3) eines benachbarten Stützgerüsts längs zweier benachbarter Seiten (15) mittels horizontaler Querbolzen (22) verbunden ist, die die Löcher durchqueren, die in den beiden zusammengeführten Seiten (15) angebracht sind.

9. Stützgerüst nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß sein Rahmen (3) mit dem Rahmen (3) eines benachbarten Stützgerüsts längs zweier benachbarter Seiten (15) mittels eines Bügels (23) verbunden ist, der sich unter den beiden Seiten (15) erstreckt und dessen beide nach oben gerichtete, vertikale Schenkel die beiden Seiten (15) einspannen und der mittels einer Schraube (24) blockiert ist.

Claims

1. Framework forming support for a substantially pyramidal tent canvas of a light shelter which is stretched between the top of a vertical central pole

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

and a polygonal base, said framework comprising a rigid frame in the form of a first regular polygon, to the sides (15) of which the canvas (1) is hooked, the pole being maintained by inclined rigid arms of which the ends are coupled, in common, to the pole, characterized in that the lower end of the central pole (4) is located at a level higher than the horizontal plane of the polygonal frame (3), the lower end of the pole (4) is rigidly coupled to the upper part of said inclined rigid arms (5) of which the lower parts are coupled to the sides (15) of the polygonal frame (3), at points of connection (14) spaced apart from the apices of the polygonal frame (3), the points of connection (14) of two adjacent inclined arms (5) with two adjacent sides (15) of the frame (3) being symmetrical with respect to the bisectrix of the angle formed by these two sides (15), and crosspieces (6) extending respectively across the angles of the frame, between points of hooking (16) on the sides of the frame (3) which are symmetrical with respect to the bisectrix of each angle, thus forming a second polygon inscribed in the first with a number of sides double that of the first polygon, the high part of the pole (4) being connected to the canvas (1) which is stretched between this upper part and the first polygon.

2. Framework according to claim 1, characterized in that the lower tube (8) of the pole (4) is closed, at its lower end, by a transverse circular plate (9) which bears on its cylindrical lateral surface (9a) a plurality of connecting pieces (13) distributed about the vertical axis of the pole, and the axis of each of the connecting pieces (13) is inclined downwardly so as to merge with that of the rigid connecting arms (5) once the latter are mounted.

3. Framework according to claim 2, characterized in that each of the arms (5) is constituted by a section of tube of which the inner diameter corresponds to the outer diameter of a connecting piece (13), so as to be able to be fitted thereon, and it is furthermore fitted, by its lower end part, on a cylindrical connecting piece (14), of outer diameter equal to the inner diameter of the tubular arm (5) and which is fixed to one side (15) of the frame, each connecting piece (14) being inclined, with respect to side (15), so that its axis merges with that of the rigid connecting arm (5) once the latter is mounted.

4. Framework according to either one of claims 2 and 3, characterized in that the lower transverse circular plate (9) of the lower tube (8) of the pole (4) is traversed by a screw (11) forming part of a device for adjusting the tension of the canvas and this screw (11) is screwed in the lower bottom (12), forming nut, of the upper tube (7), or in an appropriate nut fast with this tube and placed higher.

5. Framework according to either one of claims 3 and 4, characterized in that each side (15) of the frame (3) is constituted by a hollow section, and each connecting piece (14) is fixed to the inner vertical face (15a) of the section (15).

6. Framework according to claim 5, characterized in that the connecting pieces (14), fixed to two adjacent sides (15) of the frame (3), are symmetrical with respect to the bisectrix of the angle formed by these two sides.

7. Framework according to any one of the preceding claims, characterized in that each point of hooking of a crosspiece (6) is constituted by a vertical screw (16) fixed on the upper horizontal face (15b) of the side of the frame (3), this screw being adapted to extend through a hole (17) provided in the end part of the crosspiece (6), and a nut (18), which is screwed on the screw (16), ensures blocking of the crosspiece (6) on the upper face (15b) of the side (15).

8. Framework according to any one of the preceding claims, characterized in that its frame (3) is assembled with the frame (3) of an adjacent framework, along two adjacent sides (15), by means of horizontal and transverse bolts (22) traversing holes pierced opposite in the two attached sides (15).

9. Framework according to any one of claims 1 to 7, characterized in that its frame (3) is assembled with the frame (3) of an adjacent framework, along two adjacent sides (15), by means of a stirrup element (23) extending beneath the two sides (15), of which the two vertical sides, directed upwardly, encompass the two sides (15) and which is blocked by means of a screw (24).

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

6

Fig: 1

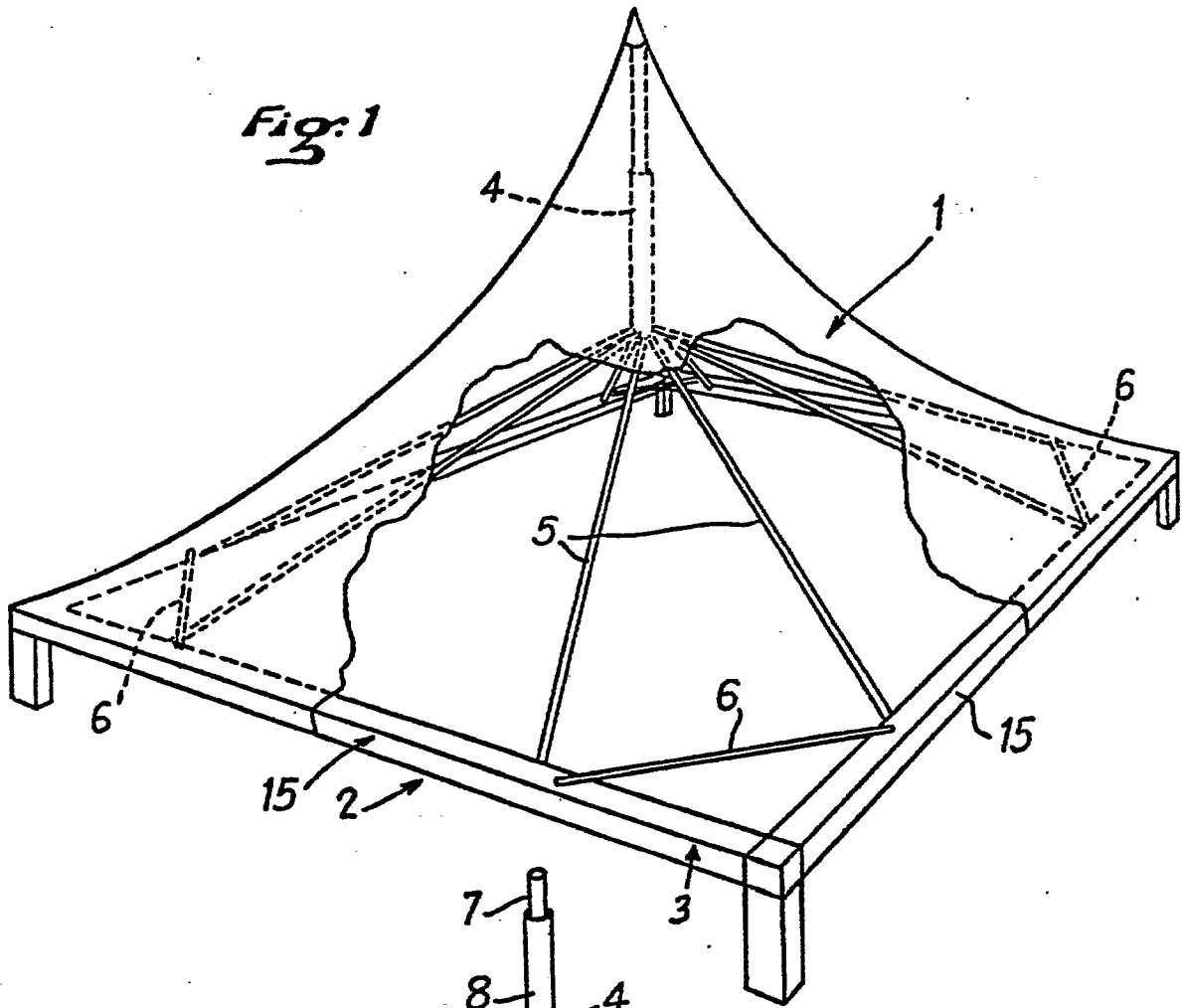


Fig: 2

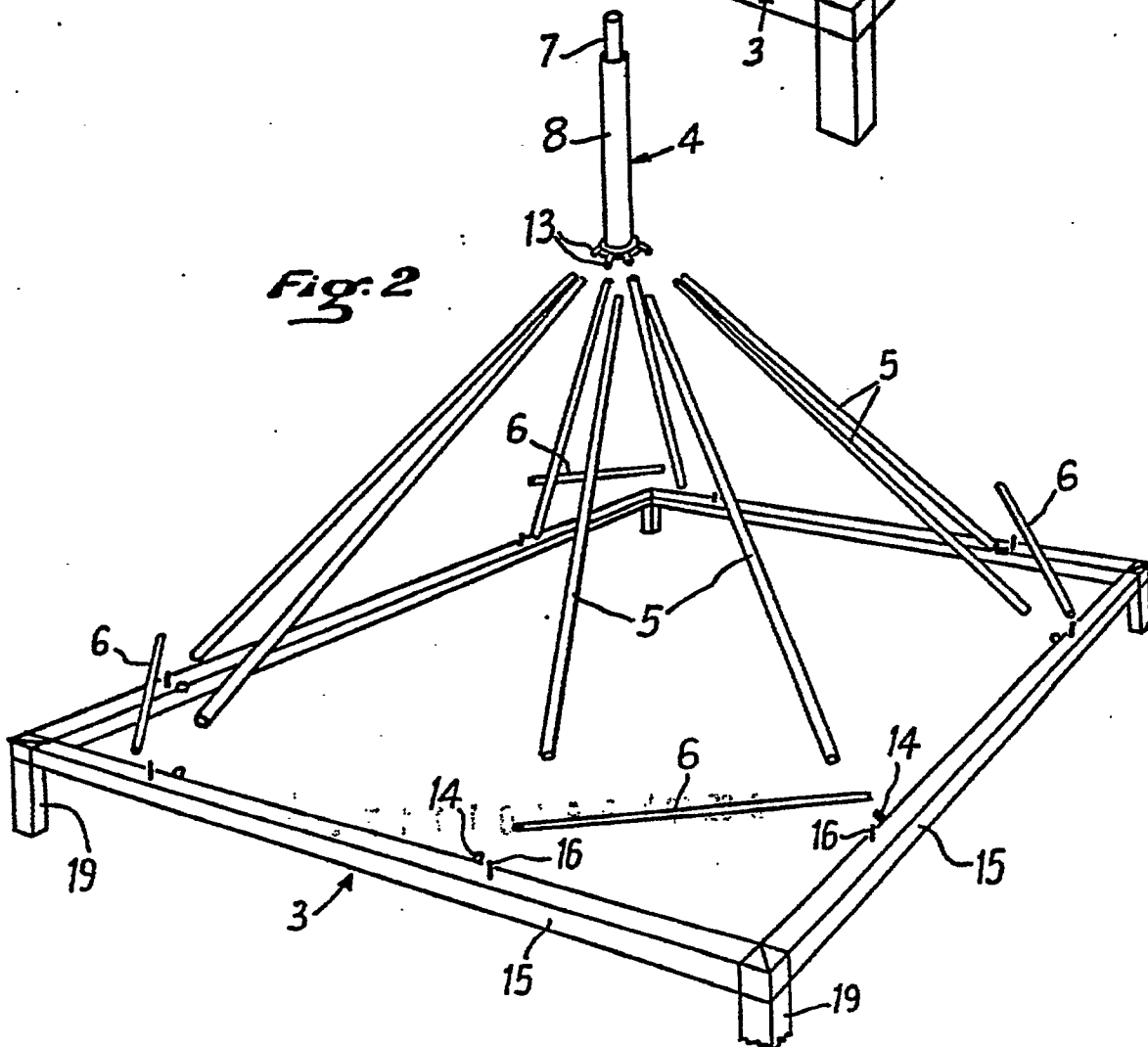


Fig. 3

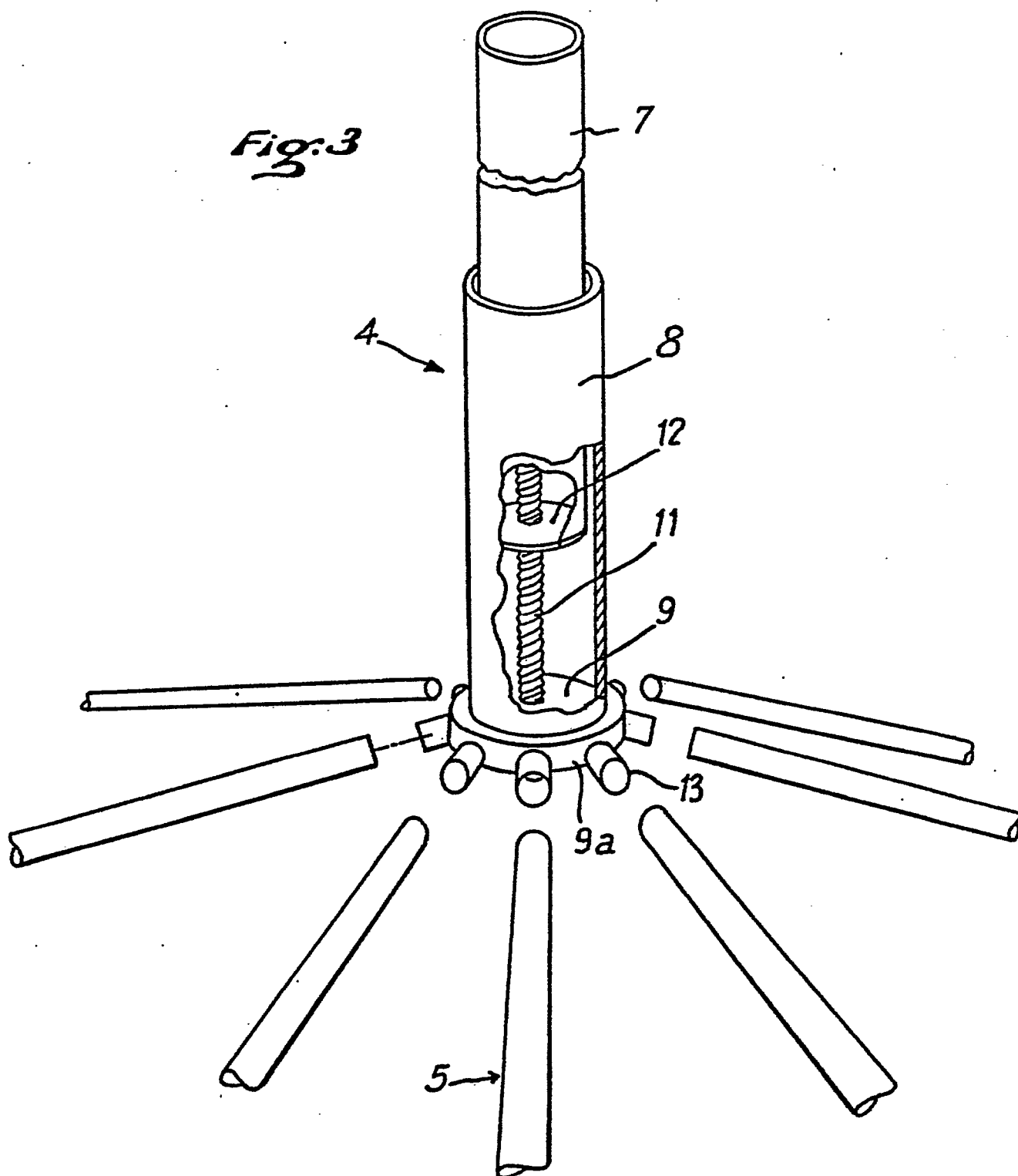


Fig. 6

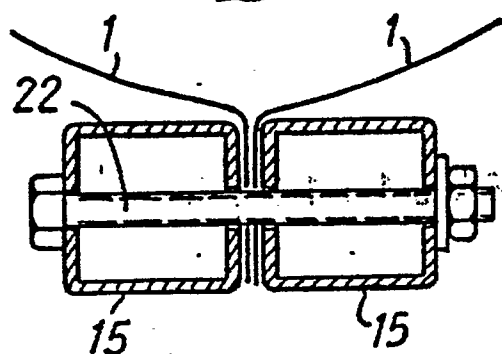


Fig. 7

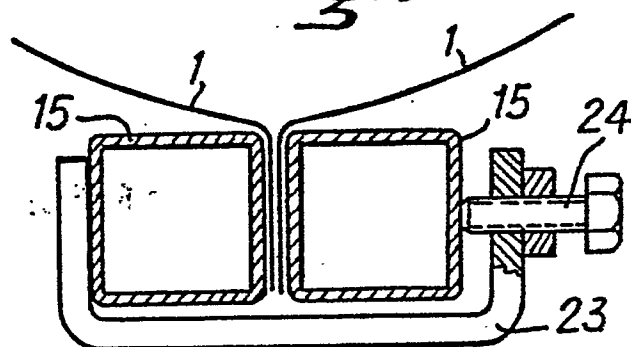


Fig. 4

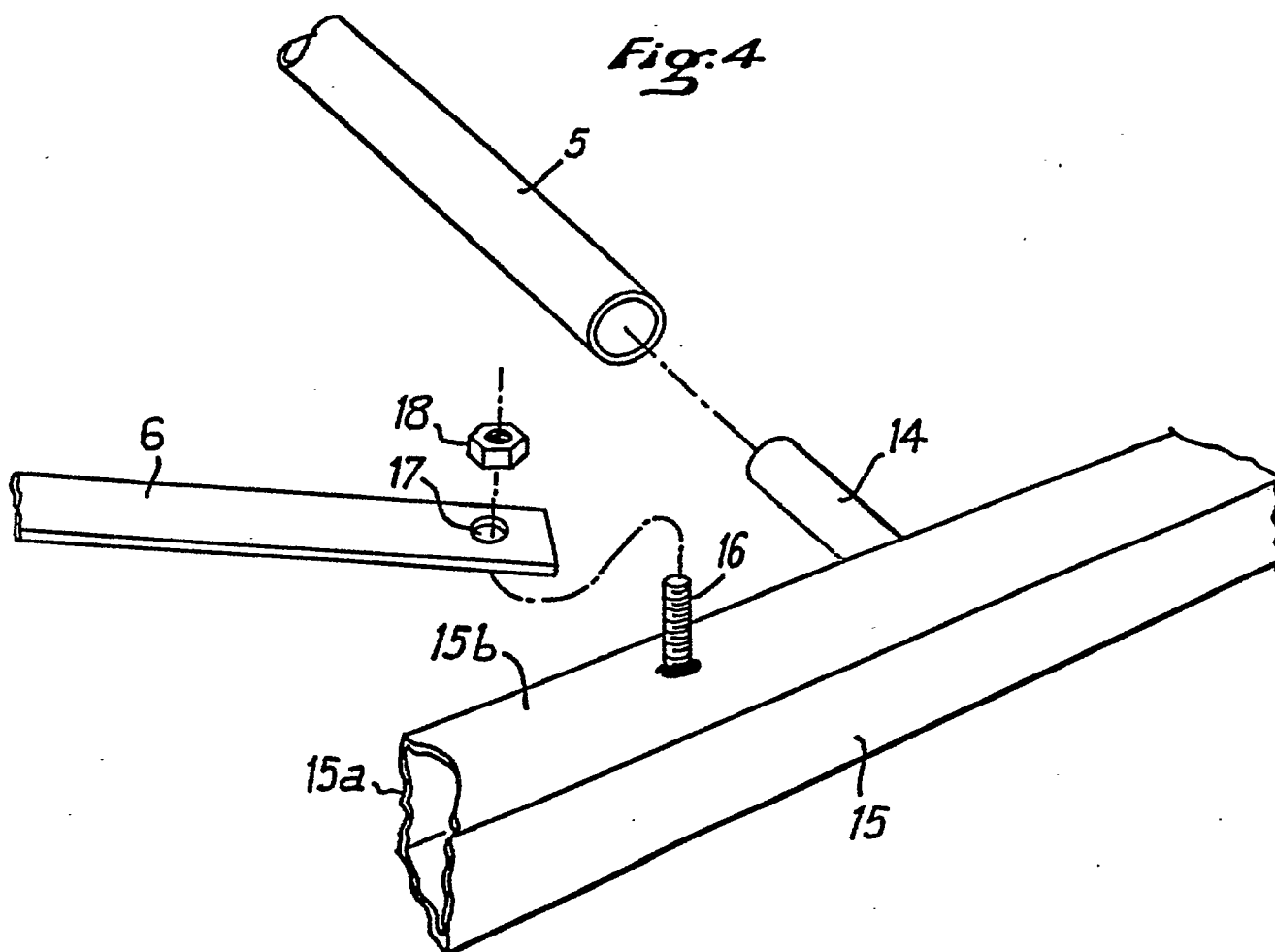


Fig. 5

