

12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22) Date de dépôt : 11.03.98.

30) Priorité :

43) Date de mise à la disposition du public de la demande : 17.09.99 Bulletin 99/37.

56) Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du présent fascicule*

60) Références à d'autres documents nationaux apparentés :

71) Demandeur(s) : CHAPUS CHARLES — FR.

72) Inventeur(s) : CHAPUS CHARLES.

73) Titulaire(s) :

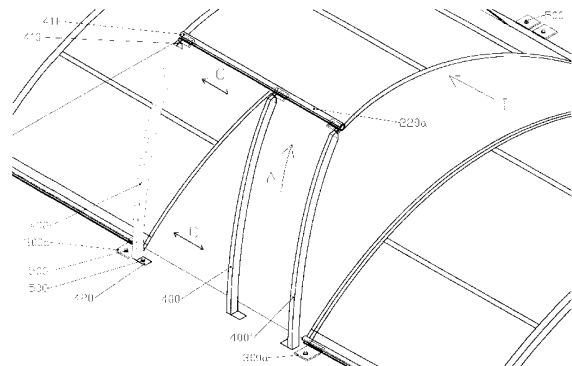
74) Mandataire(s) : DELHAYE.

54) DISPOSITIF DE MAINTIEN D'UN ELEMENT DE TOITURE EN POSITION ENTROUVERTE ET PROCEDE D'UTILISATION D'UN TEL DISPOSITIF.

57) L'invention concerne un dispositif de maintien d'un élément de toiture I adoptant au moins deux bordures latérales parallèles 220a et 220b reposant sur une surface d'appui S, l'une (220b) des bordures étant montée articulée (flèche A) autour d'une patte de fixation 300b ancrée dans la surface d'appui S et l'autre bordure 220a étant destinée à recevoir la tête 410 d'au moins une béquille 400 dont le pied 420 vient prendre appui sur la surface d'appui S pour assurer le calage de ladite béquille 400 entre la surface d'appui S et ledit élément de toiture I qui se trouve maintenu incliné par rapport à la surface d'appui S dans une position entrouverte.

Ce dispositif est remarquable en que la susdite béquille 400 est montée coulissante (flèches C) le long de la bordure 220a dudit élément de toiture I pour la déplacer d'une extrémité de la bordure 220a vers le milieu de celle-ci lorsque la béquille 400 est utilisée comme bras de levage et pour la ramener vers une extrémité lorsque la béquille 400 est utilisée comme entretoise.

L'invention concerne également un procédé d'utilisation de ce dispositif.



**DISPOSITIF DE MAINTIEN D'UN ELEMENT DE TOITURE EN
POSITION ENTROUVERTE ET PROCEDE D'UTILISATION D'UN
TEL DISPOSITIF**

La présente invention a trait aux structures de
5 bâtiments destinés à recouvrir, partiellement ou en
totalité, une surface au sol telle celle délimitée par un
bassin d'une piscine et concerne plus particulièrement
une structure de toiture provisoire pour piscine
constituée à partir d'une série d'éléments de toiture
10 disposés côte à côte pour recouvrir longitudinalement le
bassin.

D'une manière générale, l'invention a trait plus
précisément à une structure d'éléments de toiture de
piscine du type de ceux se composant chacun d'une
15 couverture formée de panneaux en matériau translucide tel
que du polycarbonate à double paroi et d'une armature
rigide, légère et résistante pour supporter la couverture
transparente, ladite armature étant formée d'arceaux
disposés dans des plans transversaux et entretoisés par
20 des traverses avec deux traverses extrêmes latérales
délimitant deux bordures à l'élément de toiture. Ces deux
bordures latérales reposent sur les rebords longitudinaux
du bassin définissant une surface d'appui auxdits
éléments de toiture.

25 Pour découvrir partiellement cette piscine et en
profiter en plein air, notamment en demi-saison dès que
le climat ou la température l'autorise, les éléments de
toiture de cette couverture de piscine sont montés
entrouvrables individuellement afin de moduler
30 l'ouverture du bassin vers l'extérieur. A cet effet,
l'une des bordures latérales de l'armature des éléments
de toiture est montée articulée autour d'une patte de
fixation ancrée dans le rebord du bassin dans un plan
d'expansion angulaire transversal à ce dernier, et
35 l'autre bordure est destinée à recevoir deux béquilles
dont les têtes pénètrent dans chaque extrémité de la

bordure et les pieds viennent prendre appui sur les rebords du bassin à des fins de calage desdites béquilles entre les rebords du bassin et ledit élément de toiture qui se trouve ainsi maintenu incliné par rapport au sol, dans la position entrouverte recherchée. 5 Ce dispositif de maintien d'un élément de toiture en position entrouverte utilisant deux béquilles comme bras de levier pose de sérieux problèmes quant à son utilisation dès lors que les béquilles, coopérant avec 10 les extrémités de la bordure de l'élément de toiture, exigent souvent pour leur manutention, l'intervention de deux personnes pour soulever ledit élément de toiture et éviter à celui-ci un fléchissement transversal qui se produirait si une des extrémités de la bordure n'était 15 pas soutenue lors de l'opération de levage. Ces déformations répétées des éléments de toiture peuvent occasionner des conséquences dommageables et entraîner leur réparation, voire leur remplacement.

Partant de ces constatations, le demandeur a mené 20 des recherches qui ont abouti à la mise au point d'un concept original de dispositif de maintien de tels éléments de toiture permettant d'obvier aux inconvénients précités.

Suivant l'invention, le dispositif de maintien d'un 25 élément de toiture adoptant deux bordures latérales parallèles reposant sur une surface d'appui, l'une des deux bordures étant montée articulée autour d'une patte de fixation ancrée dans la surface d'appui et l'autre bordure étant destinée à recevoir la tête d'au moins une 30 béquille dont le pied vient prendre appui sur la surface d'appui pour assurer le calage de ladite béquille entre la surface d'appui et ledit élément de toiture, est remarquable en ce que la susdite béquille est montée coulissante le long de la bordure de l'élément de 35 toiture pour la déplacer d'une extrémité de la bordure vers le milieu de celle-ci lorsque la béquille est

utilisée comme bras de levage et pour la ramener vers une extrémité lorsque la béquille est utilisée comme entretoise. Le fait d'adopter un mouvement coulissant de la béquille le long de la bordure de l'élément de toiture permet d'utiliser celle-ci différemment selon que sa position est centrale ou extrême le long de la bordure. Le fait de soulever l'élément de toiture à l'aide de la béquille comme bras de levier en exerçant notamment un effort ascendant appliqué au milieu de ladite bordure, élimine irréfutablement tout risque de dévers de l'armature tout en limitant l'intervention d'une seule personne pour assurer l'opération de levage de l'élément de toiture.

Selon une caractéristique particulièrement avantageuse de l'invention, la bordure de l'élément de toiture dans laquelle coulisse la tête de la susdite béquille est préformée d'une glissière ouverte à l'intérieur de laquelle évolue un organe d'accouplement monté en liaison pivot avec la tête de la béquille. Cette liaison pivot de l'organe d'accouplement avec la béquille a pour objet de permettre audit organe d'accouplement de s'engager dans la glissière ouverte de la bordure latérale lorsque celle-ci repose sur la surface d'appui et de suivre les évolutions angulaires de la béquille et de l'élément de toiture dans le mouvement d'ouverture de ce dernier.

Selon une autre caractéristique particulièrement avantageuse de l'invention, les deux bordures latérales de l'élément de toiture sont préformées d'une glissière ouverte identique dans laquelle évolue soit l'organe d'accouplement monté en liaison pivot avec la tête de la béquille soit la susdite patte de fixation au sol adaptée pour s'engager en liaison pivot dans les susdites glissières ouvertes. Cette disposition est avantageuse car elle permet d'intervertir facilement le sens d'ouverture des éléments de toiture selon que la

patte de fixation est ancrée ou non dans la surface d'appui.

L'invention concerne également un procédé d'utilisation de ce dispositif de maintien d'un élément de toiture qui, selon un mode de réalisation préférée, comprend au moins deux béquilles dont les têtes sont montées en liaison pivot avec deux organes d'accouplement coopérant avec les glissières ouvertes des bordures et dont les pieds sont préformés pour être fixés de manière amovible sur la surface d'appui.

Ce procédé qui a pour objet d'entrouvrir un élément de toiture dont les deux bordures latérales sont retenues à la surface d'appui par des pattes de fixation, consiste :

15 - dans un premier temps, à déverrouiller l'une des deux bordures en dégageant les pattes de fixation de la glissière ouverte de ladite bordure,

- dans un deuxième temps, à engager dans la glissière ouverte libérée l'organe d'accouplement de la tête de la première béquille au moins et de le faire glisser jusqu'au milieu de la bordure,

20 - dans un troisième temps, à faire basculer l'élément de toiture sur son autre bordure autour desdites pattes de fixation ancrées dans la surface d'appui en se servant de la première béquille comme bras de levier,

25 - dans un quatrième temps, à reposer le pied de la première béquille sur la surface d'appui afin d'étayer provisoirement ledit élément de toiture en position entrouverte,

30 - dans un cinquième temps, à caler la deuxième béquille entre une extrémité de la bordure surélevée et la surface d'appui en introduisant l'organe d'accouplement de la tête dans l'extrémité de la glissière ouverte et en fixant le pied à la surface d'appui,

35

- et dans un sixième temps et dernier temps, à faire glisser la première béquille jusqu'à l'autre extrémité de la bordure et à fixer le pied à la surface d'appui, afin de la caler entre cette dernière et l'élément de
5 toiture.

L'organe d'accouplement de la deuxième béquille sera de préférence logé préalablement dans la glissière ouverte de la bordure en même temps que celui de la première béquille dans le deuxième temps, afin de
10 faciliter l'opération d'introduction au sol.

Pour assurer la fermeture de l'élément de toiture, il suffit d'effectuer les opérations inverses.

Comme précisé ci-dessus, ce procédé d'utilisation du dispositif de maintien d'un élément de toiture de
15 l'invention ne fait intervenir qu'une seule personne.

Les concepts fondamentaux de l'invention venant d'être exposés dans leur forme la plus élémentaire, d'autres détails et caractéristiques ressortiront plus clairement à la lecture de la description qui suit
20 donnant à titre d'exemple non limitatif et en regard des dessins annexés, un mode de réalisation d'une couverture de piscine mettant en oeuvre un dispositif de maintien d'éléments de toiture conforme à l'invention.

Cette description se réfère aux dessins annexés sur
25 lesquels :

La figure 1 est une vue en perspective isométrique de cette couverture représentée en position fermée.

La figure 2 est une vue en perspective isométrique de cette couverture représentée en position entrouverte
30 partiellement.

La figure 3 est une vue en perspective isométrique agrandie de cette couverture représentée partiellement en position entrouverte, illustrant le procédé d'utilisation des deux béquilles.

La figure 4 est une vue de côté montrant la liaison pivot de l'organe d'accouplement entre la tête d'une
35

béquille et la glissière ouverte d'une bordure d'un élément de toiture en position entrouverte.

La figure 5 est une vue en perspective arrière de la liaison pivot entre une patte de fixation ancrée dans le rebord de la piscine et l'autre bordure de l'élément de toiture en position entrouverte.

La figure 6 est une vue en perspective illustrant la liaison sur le rebord de la piscine du pied d'une béquille formant entretoise de l'élément de toiture en position entrouverte et celle d'une patte de fixation pour maintenir un élément de toiture juxtaposé en position fermée.

Telle que représentée en position fermée sur le dessin de la figure 1, la couverture de piscine est constituée par une série d'éléments de toiture I du type de ceux se composant chacun d'une couverture formée de panneaux en matériau translucide 100 tel que du polycarbonate à double paroi et d'une armature rigide 200 légère et résistante en forme d'arceaux 210 disposés dans des plans transversaux et entretoisés par des traverses 220, pour supporter ladite couverture. Les deux traverses extrêmes 220 de l'armature délimitent deux bordures latérales 220a et 220b aux éléments de toiture I qui sont retenues sur les rebords longitudinaux du bassin définissant une surface d'appui S, au moyen de pattes de fixation référencées respectivement 300a et 300b venant s'ancrer de manière amovible dans lesdits rebords .

Comme on peut le voir sur le dessin de la figure 2, l'un des éléments de toiture I est représenté en position entrouverte permettant ainsi de découvrir partiellement le bassin de la piscine. A cet effet, l'une (220a) des bordures latérales de l'armature de l'élément de toiture est libérée de ses pattes de fixation 300a autorisant ainsi audit élément un mouvement de basculement sur sa deuxième bordure 220b

autour des deux pattes de fixation 300b, selon une expansion angulaire (symbolisée par la flèche A) dans un plan transversal du bassin. L'élément I est maintenu dans cette position entrouverte au moyen de deux
5 entretoises formées par des béquilles 400 et 400' dont les têtes 410 pénètrent dans chaque extrémité de la bordure 220a et dont les pieds 420 viennent prendre appui sur les rebords S du bassin dans lesquels ils viennent s'ancrer aux lieu et place des pattes de
10 fixation 300a.

Selon la caractéristique fondamentale de l'invention illustrée sur le dessin de la figure 3, la béquille 400 est montée coulissante (flèches à double sens C) le long de la bordure 220a pour être déplacée d'une extrémité de
15 la bordure vers le milieu de celle-ci (béquille 400 en traits pleins) lorsque la béquille est utilisée comme bras de levage et pour la ramener vers une extrémité (béquille 400 représentée en traits mixtes) lorsque la béquille est utilisée comme entretoise entre l'élément I
20 et le rebord S. Pour assurer ces mouvements de coulissement (flèches C) de la béquille 400 le long de la bordure 220a, les bordures 220a et 220b des éléments de toiture sont préformées chacune (cf. figure 4) d'une glissière à section circulaire ouverte, vers l'extérieur
25 à la partie couverture, d'une rainure longitudinale 221a et 221b. Ainsi, une bielle 411 formant un organe d'accouplement et montée en liaison pivot (flèche D) avec la tête 410 de la béquille 400, peut coulisser (flèches C) dans la glissière 220a tout en autorisant,
30 grâce à l'ouverture ménagée par la rainure 221a selon une largeur plus importante que l'épaisseur de la tige de la bielle 411, un double débattement angulaire d'une part, entre l'organe d'accouplement 411 et la tête 410 de la béquille (flèche D) grâce à la liaison pivot entre
35 les deux, et d'autre part, entre l'organe d'accouplement 411 et la bordure 220a (flèche D') grâce à l'ouverture

plus grande de la rainure 221a. Cette disposition permet notamment à la béquille 400 faisant office de bras de levier, de suivre le mouvement de basculement (flèche A) de l'élément de toiture I d'une position fermée avec le
5 bras de la béquille 400 sensiblement à l'horizontale vers une position inclinée entrouverte avec le bras de la béquille 400 sensiblement à la verticale.

En se reportant au dessin de la figure 5 illustrant par une vue arrière la fixation de la bordure latérale
10 220b de l'élément de toiture I en position entrouverte sur le rebord S, on notera que chaque extrémité de la glissière ouverte d'une rainure longitudinale 221b est apte à recevoir par coulissement latéral, un axe cylindrique 310b préformé à l'extrémité d'une patte de
15 fixation 300b, laquelle dispose de moyens d'ancrage amovible (molettes filetées de serrage 500) dans ledit rebord S. Ainsi, lorsque les axes cylindriques 310a et 310b des pattes de fixation 300a et 300b sont engagés respectivement dans les glissières ouvertes des deux
20 bordures 220a et 220b de chaque côté d'un élément de toiture I et sont retenues au rebord S par les moyens d'ancrage 500, l'élément de toiture est maintenu en position fermée, et lorsque lesdits axes 310b sont engagés dans une seule glissière 220b selon un axe
25 parallèle à cette dernière, l'élément de toiture I peut alors pivoter (flèche A) autour de la ligne de liaison passant par lesdits axes et formant charnière, sous l'effet d'un effort de soulèvement exercée sur l'autre bordure 220a via la béquille 400 faisant office de bras
30 de levier. Pour autoriser l'expansion angulaire A des glissières 220a ou 220b autour des axes 310a ou 310b (selon le sens d'ouverture des éléments de toiture I), l'ouverture ménagée par les rainures 221a ou 221b dans les glissières 220a et 220b est d'une largeur plus
35 importante que l'épaisseur des pattes de fixation 300a et 300b, autorisant ainsi une liaison pivot.

Ce dispositif de maintien de l'invention permet, à partir de la fonction coulissante de deux béquilles 400 et 400', de mettre en oeuvre un procédé original - d'utilisation qui, illustré sur le dessin de la figure 3, a pour objet d'entrouvrir un élément de toiture I dont les deux bordures latérales sont retenues aux rebords S par des pattes de fixation 300a et 300b. Ce procédé consiste :

10 - dans un premier temps, à déverrouiller la bordure 220a en désolidarisant les pattes de fixation 300a du rebord du bassin S et en dégagant les axes 310a des extrémités des glissières 320a ,

15 - dans un deuxième temps, à engager dans la bordure libérée 220a, l'organe d'accouplement 411 de la tête 410 de la première béquille 400 et de le faire glisser (flèche C) jusqu'au milieu de la bordure 220a,

20 - dans un troisième temps, à faire basculer (flèche A) l'élément de toiture I sur son autre bordure 220b autour des axes 310b des pattes de fixation 300b en se servant de la première béquille 400 comme bras de levier,

- dans un quatrième temps, à reposer le pied 420 de la première béquille 400 sur le rebord S afin d'étayer provisoirement l'élément de toiture I en position entrouverte,

25 - dans un cinquième temps, à caler une deuxième béquille 400' entre une extrémité de la bordure surélevée 220a et le rebord S en introduisant l'organe d'accouplement 411 de la tête 410 dans l'extrémité de la glissière ouverte 220a et en fixant, à l'aide d'une molette filetée 500, le pied 420 au rebord S aux lieu et place d'une des pattes de fixation 300a qui ont été désolidarisées,

35 - et dans un sixième et dernier temps, à faire glisser (flèche C) la première béquille 400 jusqu'à l'autre extrémité de la bordure 220a (position où la béquille 400 est représentée en traits mixtes) et à

ancrer le pied de celle-ci de la même manière que celui de la béquille 400', afin de la caler entre cette dernière et l'élément de toiture.

Selon une variante de l'invention, l'organe
5 d'accouplement de la deuxième béquille 400' pourra être logé préalablement dans la glissière 220a en même temps que celui de la première béquille 400, pour rendre plus aisée l'opération d'introduction.

Bien que la structure d'éléments de toiture, objet de
10 l'invention, ait été décrite pour abriter un bassin de piscine, elle peut aussi assurer le recouvrement de toute autre surface au sol, quelle soit la nature de celle-ci, telle qu'une parcelle de culture (serre), une aire de sport, etc...

15 On comprend que le dispositif de maintien d'un élément de toiture et son procédé d'utilisation qui viennent d'être ci-dessus décrits et représentés, l'on été en vue d'une divulgation plutôt que d'une limitation. Bien entendu, divers aménagements, modifications et
20 améliorations pourront être apportés à l'exemple ci-dessus, sans pour autant sortir du cadre de l'invention pris dans ses aspects et dans son esprit les plus larges.

Afin de permettre une meilleure compréhension des
dessins, une liste des références avec leurs légendes est
25 ci-après énumérée.

	I.....	éléments de toiture
	100.....	panneaux en matériau translucide
	200.....	armature
30	210.....	arceaux
	220.....	traverses
	220a, 220b	bordures formant glissières
	221a, 221b	rainures longitudinales des glissières
35	300a, 300b.....	pattes de fixation
	310a, 310b....	axes cylindriques des pattes

		300 formant pivot
	400,400'.....	béquilles
	410.....	têtes des béquilles
	411.....	bielle formant organe
5		d'accouplement
	420.....	pieds des béquilles
	500.....	molettes filetées de
		serrage
	flèche A.....	mouvement de
10		basculement de l'élément I
	flèches C.....	mouvement coulissant
		des béquilles 400
	flèche D.....	mouvement de
		débattement entre la patte
15		411 et la tête 410 de la
		béquille
	flèche D'.....	mouvement de débattement
		entre la patte 411 et
		la bordure 220a (flèche D')
	S.....	surface d'appui

REVENDEICATIONS

1. Dispositif de maintien d'un élément de toiture (I) adoptant deux bordures latérales parallèles (220a et 220b) reposant sur une surface d'appui (S), l'une des bordures (220b) étant montée articulée (flèche A) autour d'une patte de fixation (300b) ancrée dans la surface d'appui (S) et l'autre bordure (220a) étant destinée à recevoir la tête (410) d'au moins une béquille (400) dont le pied (420) vient prendre appui sur la surface d'appui (S) pour assurer le calage de ladite béquille (400) entre la surface d'appui (S) et ledit élément de toiture (I) qui se trouve maintenu incliné par rapport à la surface d'appui (S) dans une position entrouverte, **CARACTERISE PAR LE FAIT QUE** la susdite béquille (400) est montée coulissante (flèches C) le long de la bordure (220a) dudit élément de toiture (I) pour la déplacer d'une extrémité de la bordure (220a) vers le milieu de celle-ci lorsque la béquille (400) est utilisée comme bras de levage et pour la ramener vers une extrémité lorsque la béquille (400) est utilisée comme entretoise.

2. Dispositif de maintien selon la revendication 1, **CARACTERISE PAR LE FAIT QUE** la bordure (220a) de l'élément de toiture (I) dans laquelle coulisse la tête (410) de la susdite béquille (400) est préformée d'une glissière ouverte vers l'extérieur dans laquelle évolue l'extrémité d'un organe d'accouplement (411) dont l'autre extrémité est montée en liaison pivot (flèche D) avec la tête (410) de la béquille (400).

3. Dispositif de maintien selon la revendication 1, **CARACTERISE PAR LE FAIT QUE** la bordure (220a) de l'élément de toiture (I) dans laquelle coulisse la tête (410) de la susdite béquille (400) est préformée d'une glissière à section circulaire ouverte vers l'extérieur, d'une rainure longitudinale (221a) selon une largeur plus large que celle de l'épaisseur de l'extrémité de l'organe d'accouplement (411) saillante de la glissière (220a)

pour autoriser une liaison pivot (flèche D') dudit organe (411) par rapport audit élément de toiture (I).

4. Dispositif de maintien selon la revendication 1, **CARACTERISE PAR LE FAIT QUE** la bordure (220b) de l'élément de toiture (I) est préformée d'une glissière à section circulaire ouverte vers l'extérieur d'une rainure longitudinale (221b) selon une largeur plus importante que celle de l'épaisseur des pattes de fixation (300a et 300b) autorisant ainsi une liaison pivot (flèche A) entre la bordure (220b) et les pattes de fixation (300b).

5. Dispositif de maintien selon les revendications 1, 2, 3 et 4 prises ensemble, **CARACTERISE PAR LE FAIT QUE** les deux bordures latérales (220a et 220b) de l'élément de toiture (I) sont préformées d'une glissière à section circulaire ouverte d'une rainure (221a et 221b) autorisant soit une évolution par coulissement (flèches C) et par liaison pivot (flèche D') de l'organe d'accouplement (411), soit une évolution par coulissement (flèches C) et par liaison pivot (flèche A) d'un axe cylindrique (310a ou 310b) solidaire des susdites pattes de fixation (300a et 300b) .

6. Dispositif de maintien selon les revendications 1, 2 et 3, **CARACTERISE PAR LE FAIT QUE** le susdit organe d'accouplement (411) est constitué par une bielle montée :

- d'une part, coulissante (flèches C) dans la glissière (220a) via la rainure longitudinale (221a),
- d'autre part, en liaison pivot (flèche D) avec la tête (410) de la béquille (400),
- et enfin, en liaison pivot (flèche D') avec la glissière de la bordure (220a).

7. Dispositif de maintien selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, **CARACTERISE PAR LE FAIT QU'IL** comprend au moins deux béquilles (400 et 400') dont les têtes (410) sont montées en liaison pivot avec des

organes d'accouplement (411) coopérant (flèches C et D') avec les glissières ouvertes (220a et 220b) des bordures et dont les pieds (420) sont préformés pour être fixés de manière amovible sur la surface d'appui (S).

5 8. Procédé d'utilisation d'un dispositif de maintien selon les revendications 1 à 7 prises ensemble, pour entrouvrir un élément de toiture (I) dont les deux bordures latérales (220a et 220b) préformées chacune d'une glissière ouverte d'une rainure longitudinale (221a
10 et 221b) dans laquelle des axes cylindriques (310a et 310b) de pattes de fixation (300a et 300b) associés à la surface d'appui (S) retiennent lesdites bordures (220a et 220b) sur cette dernière au moyen de molettes filetées (500), ledit dispositif de maintien comportant deux
15 béquilles (400 et 400') dont la tête (410) est montée en liaison pivot (flèche D') avec un organe d'accouplement (411) pouvant évoluer par coulissement (flèche C) et/ou par liaison pivot (flèche D') dans lesdites glissières
ouvertes (220a et 220b),

20 **CARACTERISE EN CE QU'il** consiste :

- dans un premier temps, à déverrouiller l'une (220a) des deux bordures (220a ou 220b) en dégageant les axes cylindriques (310a ou 310b) des pattes de fixation (330a ou 300b) des extrémités de la glissière ouverte (220a) de
25 ladite bordure,

- dans un deuxième temps, à engager dans la glissière ouverte libérée (220a) l'organe d'accouplement (411) de la tête (410) de la première béquille (400) au moins et de le faire glisser (flèche C) jusqu'au milieu de la
30 bordure (220a),

- dans un troisième temps, à faire basculer (flèche A) l'élément de toiture (I) sur son autre bordure (220b) autour des axes cylindriques (310b) des pattes de fixation (300b) en se servant de la première béquille
35 (400) comme bras de levier,

- dans un quatrième temps, à reposer le pied (420) de la première béquille (400) sur la surface d'appui (S)

afin d'étayer provisoirement l'élément de toiture (I) en position entrouverte,

- dans un cinquième temps, à caler une deuxième béquille (400') entre une extrémité de la bordure surélevée (220a) et la surface d'appui (S) en introduisant l'organe d'accouplement (411) de la tête (410) dans l'extrémité de la glissière ouverte (220a) et en fixant, à l'aide d'une molette filetée (500), le pied (420) à la surface d'appui (S) aux lieu et place d'une (300a) des pattes de fixation qui ont été désolidarisées dans le premier temps,

- et dans un sixième et dernier temps, à faire glisser (flèche C) la première béquille (400) jusqu'à l'autre extrémité de la bordure (220a) et à ancrer le pied de celle-ci de la même manière que celui de la béquille (400') afin de la caler entre cette dernière et l'élément de toiture (I).

9. Procédé selon la revendication 8, **CARACTERISE EN CE QUE** l'organe d'accouplement (411) de la deuxième béquille est introduit dans la glissière ouverte (220a) de la bordure (220a) dans le deuxième temps avec celui de la première béquille (400).

1/6

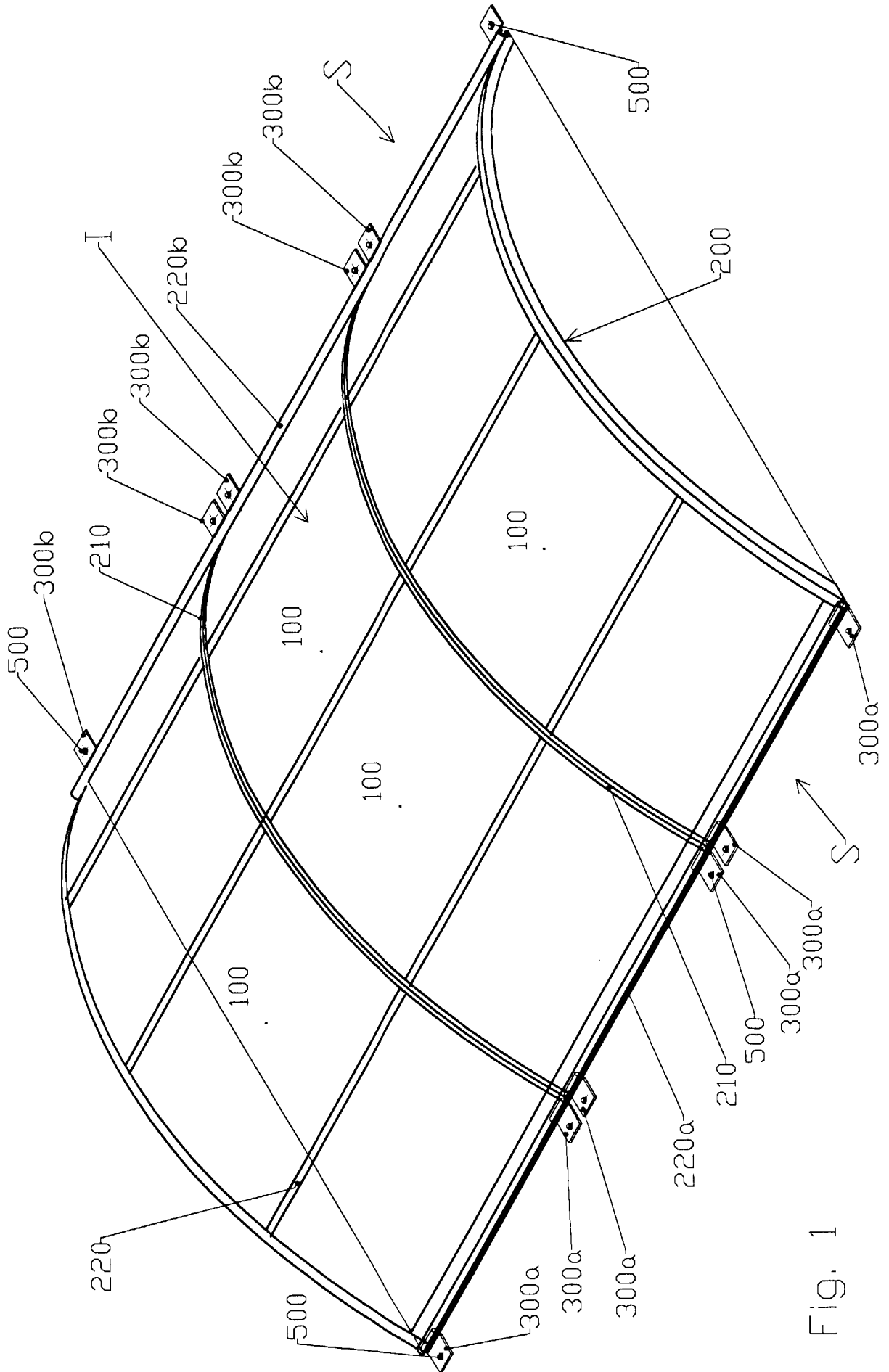


Fig. 1

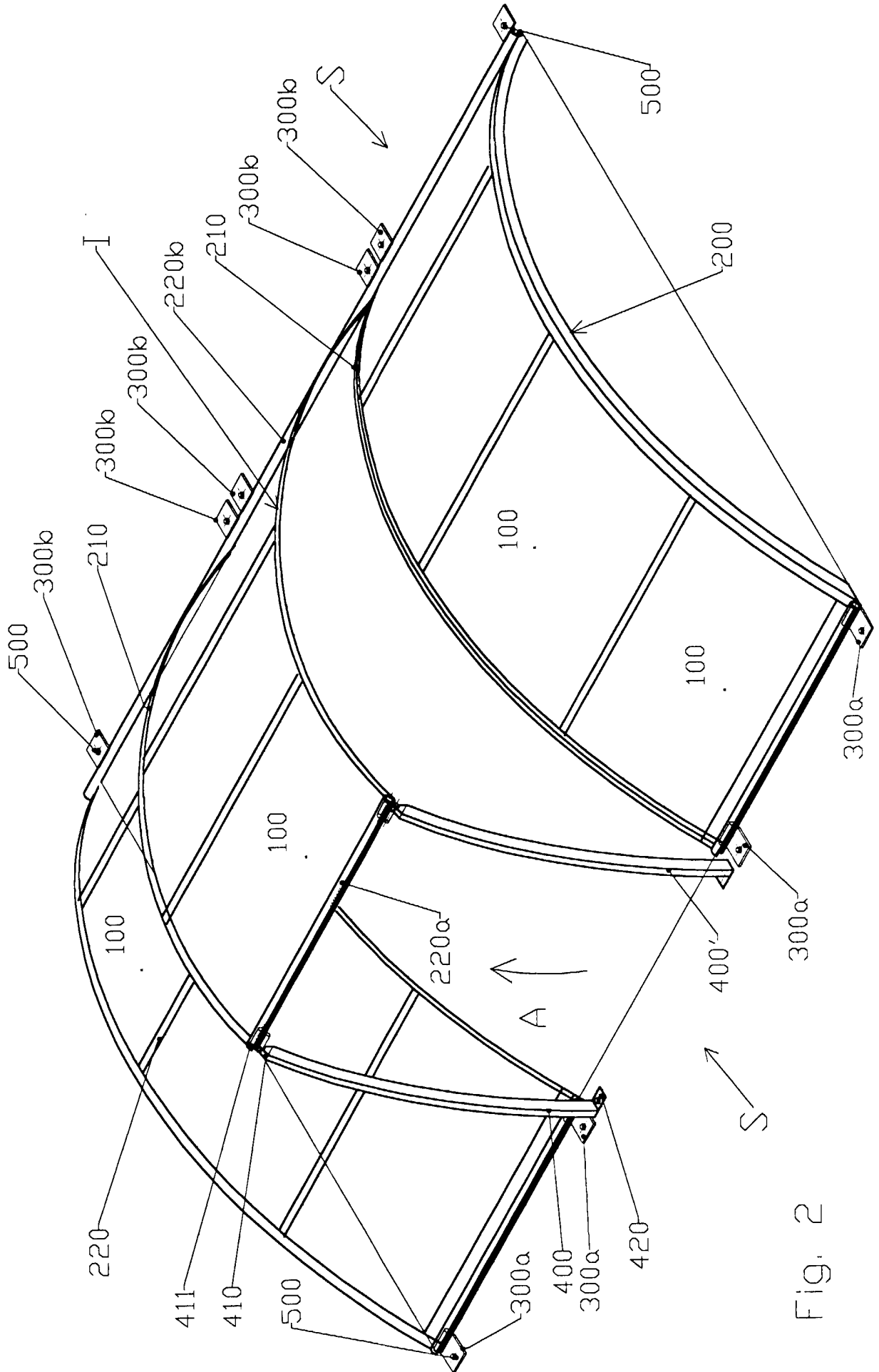


Fig. 2

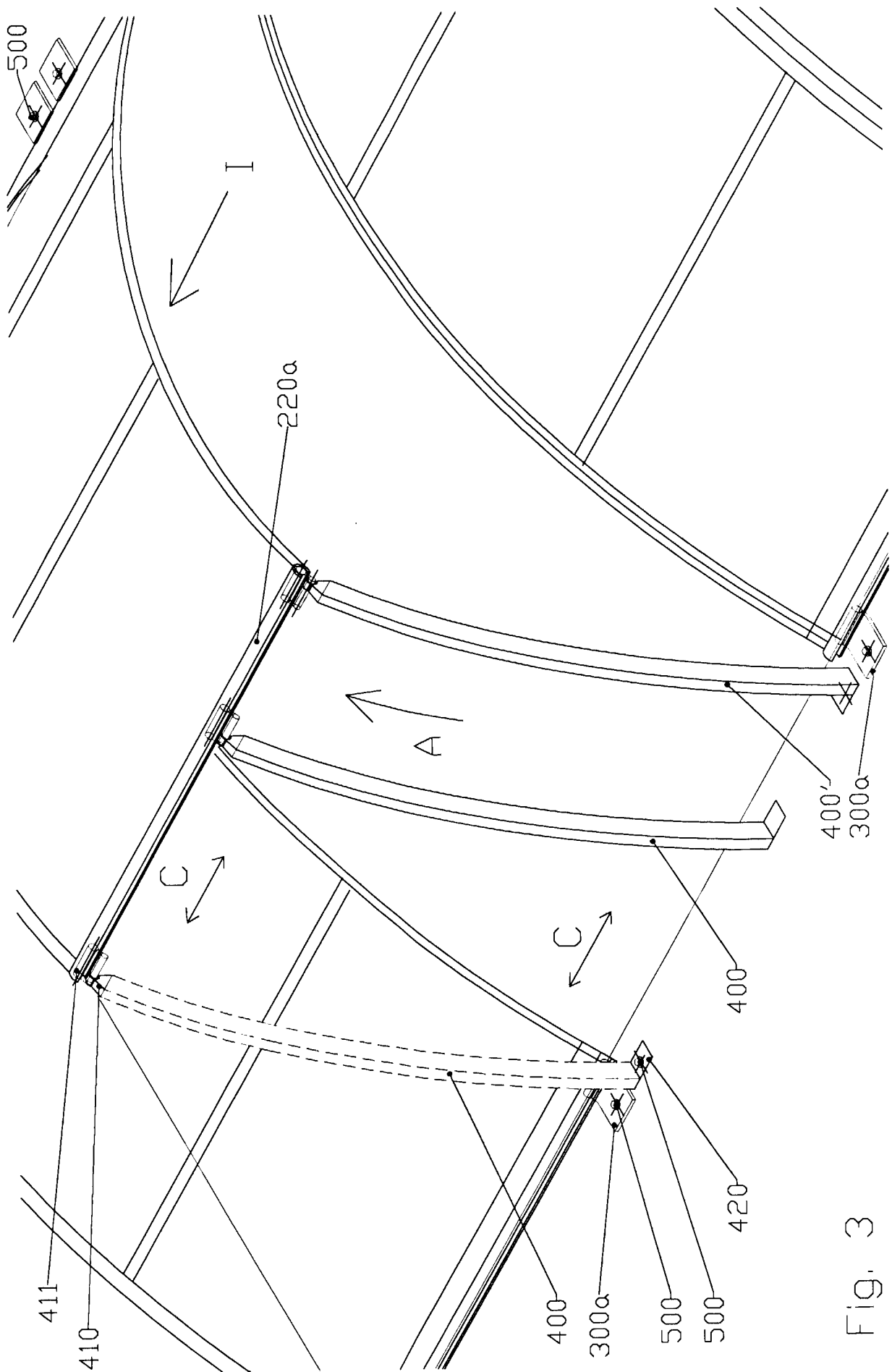


Fig. 3

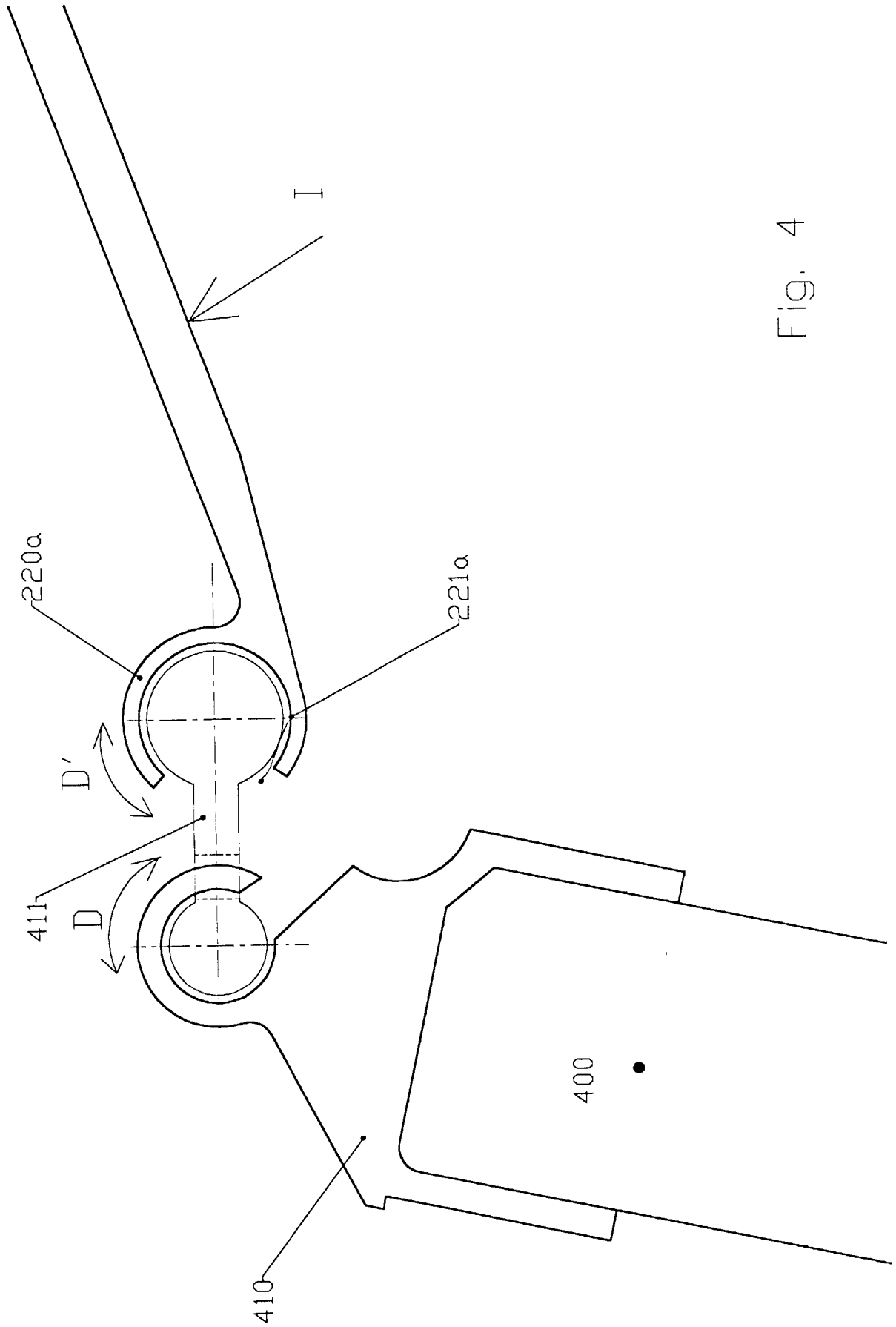


Fig. 4

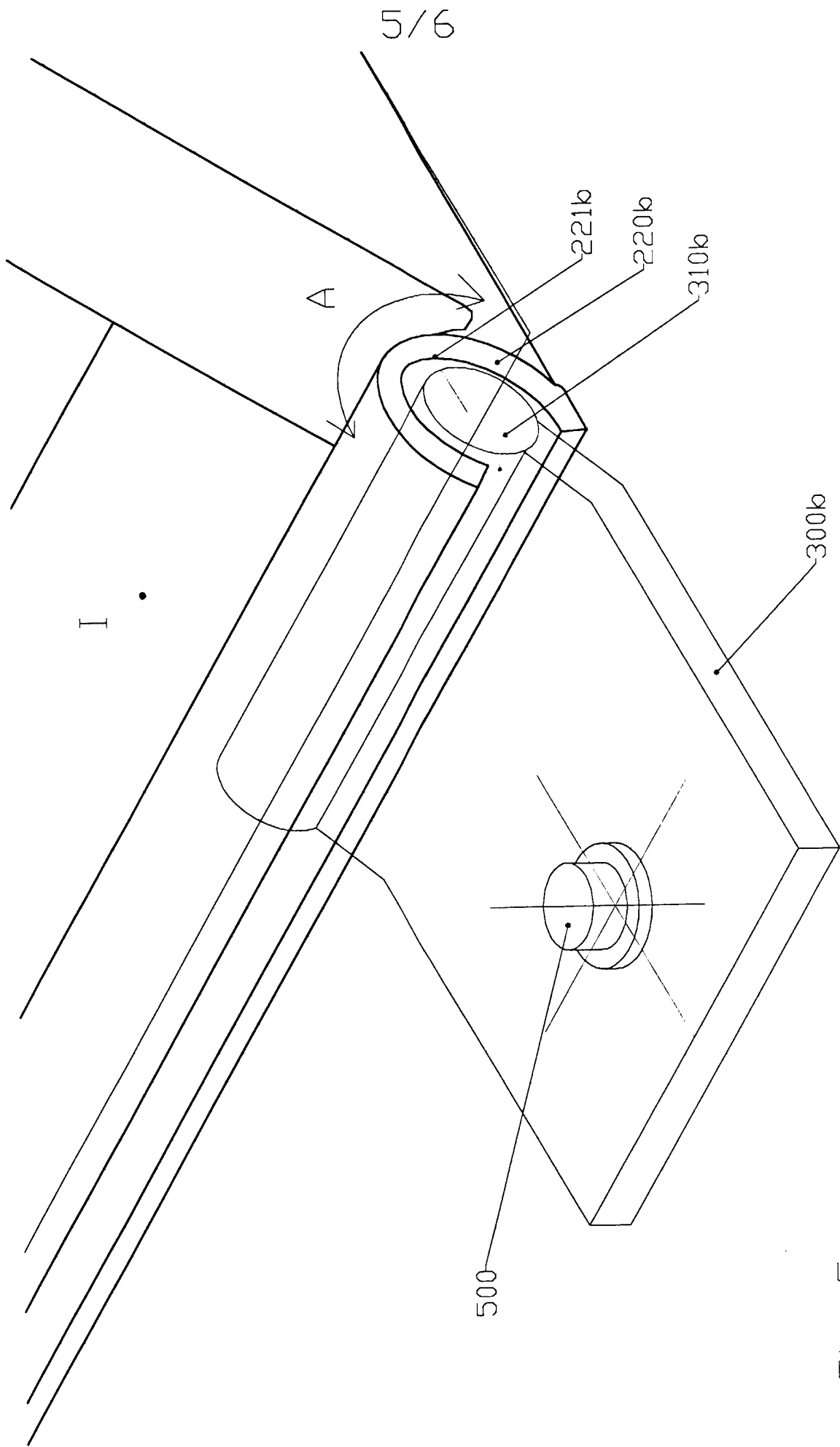


Fig. 5

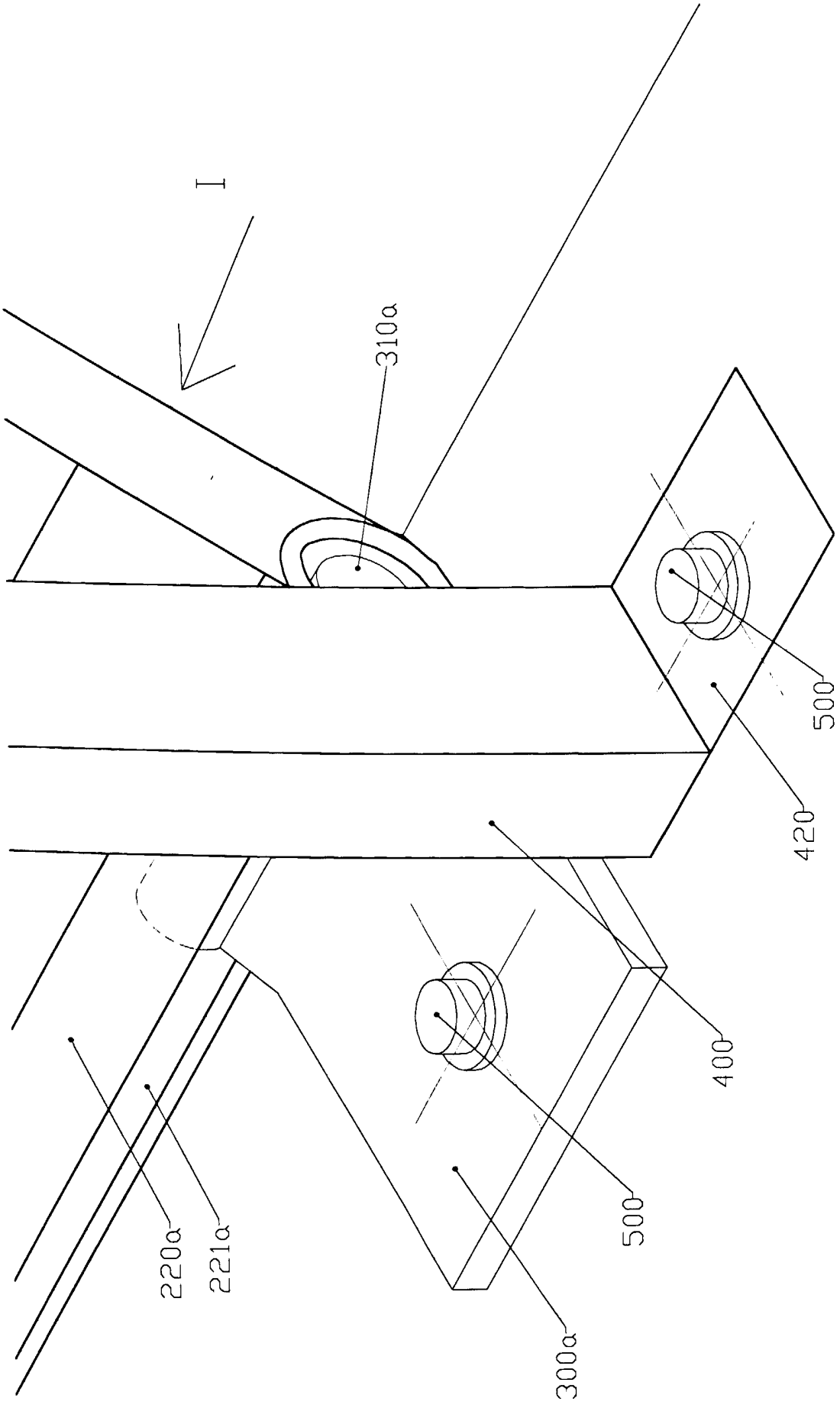


Fig. 6

REPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
de la
PROPRIETE INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE
PRELIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FA 556235
FR 9802985

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
X	FR 752 366 A (RICHER) 20 septembre 1933	1
Y		2-6
A	* le document en entier *	7-9
Y	US 2 642 018 A (WEEBER) 16 juin 1953	2-6
A	* figures *	7
A	GB 641 859 A (GREVILLE HUMPHRIS)	1,7,8
	* le document en entier *	
A	DE 12 46 456 B (MAULHARDT)	1,2,7
	* figures *	
A	DE 32 47 462 A (SCHOLTA) 28 juin 1984	1,2
	* abrégé; figures *	
A	EP 0 801 183 A (CRONIER APPLICATION)	1
	15 octobre 1997	
	* abrégé; figures *	
A	GB 311 516 A (CARRINGTON)	1,8
	* figures *	
A	DE 33 17 172 A (SCHMITZ) 15 novembre 1984	1
	* abrégé; figures *	
A	WO 97 27374 A (PERROT) 31 juillet 1997	1
	* abrégé; figures *	
Date d'achèvement de la recherche		Examineur
15 octobre 1998		Righetti, R
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		
<p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p>		
<p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant</p>		

1

EPO FORM 1503 03 82 (P04C13)