



(12) BREVET D'INVENTION

- (11) N° de publication : **MA 38132 A1** (51) Cl. internationale : **F16B 9/02; F16B 7/18**
- (43) Date de publication : **28.02.2017**

-
- (21) N° Dépôt : **38132**
- (22) Date de Dépôt : **26.05.2015**
- (71) Demandeur(s) : **PROFILSIDER SA, VIA NATTA 1809030 ELMAS (CA) (IT)**
- (72) Inventeur(s) : **GIUSEPPE TURNU**
- (74) Mandataire : **CABINET AKSIMAN**

(54) Titre : **DES MOYENS DE CONNEXION POUR UNE STRUCTURE RETICULAIRE**

- (57) Abrégé : La présente invention concerne les moyens de raccordement à une structure réticulaire en acier, soit des moyens pour relier les tiges ou poutres d'une structure réticulaire. Concernant l'état technique des joints sont soudés avec des plaques et des supports, pour lier entre leurs tiges de structures réticulaires, l'utilisation de ce type de couplage nécessite une main-d'œuvre spécialisée pour réaliser les soudures, en comportant un considérable gaspillage de temps. La présente invention a pour but de fournir des moyens de connexion pour des structures réticulaires qui ne demandent pas l'utilisation de main-d'œuvre spécialisée, et qui sont faciles et rapides à installer. Selon la présente invention il est prévu d'utiliser des moyens de connexion pour une structure réticulaire, caractérisée par des éléments mécaniques amovibles. L'usage des éléments mécaniques amovibles pour réaliser la connexion entre les poutres d'une structure réticulaire permet d'accélérer considérablement les opérations d'assemblage de la structure et ne demande pas l'emploi de main d'œuvre spécialisée. Les éléments de liaison peuvent être produits par formage à froid avec des machines de profilage, à partir d'acier galvanisé laminé, avec une séquence continue de profilage, de coupe et de forage au moyen de ciseaux et de forage en ligne avec précision poinçonnage ci-dessous contre l'oxydation, même dans les points de perçage, également, avec formage à froid, vous pouvez obtenir des moments d'inertie de valeur croix suffisantes pour permettre un assemblage de la structure fonctionnée, permettant ainsi un montage plus efficace et en toute sécurité, en respectant les normes de travail en sécurité et en économisant dans le transport des matériaux, car ceux-ci sont assemblés dans les lieux de travail, qui permet une économie de matière allant jusqu'à environ 20%.

ABREGE**DES MOYENS DE CONNEXION
POUR UNE STRUCTURE RETICULAIRE**

La présente invention concerne les moyens de raccordement à une structure réticulaire en acier, soit des moyens pour relier les tiges ou poutres d'une structure réticulaire.

Concernant l'état technique des joints sont soudés avec des plaques et des supports, pour lier entre leurs tiges de structures réticulaires, l'utilisation de ce type de couplage nécessite une main-d'œuvre spécialisée pour réaliser les soudures, en comportant un considérable gaspillage de temps.

La présente invention a pour but de fournir des moyens de connexion pour des structures réticulaires qui ne demandent pas l'utilisation de main-d'œuvre spécialisée, et qui sont faciles et rapides à installer.

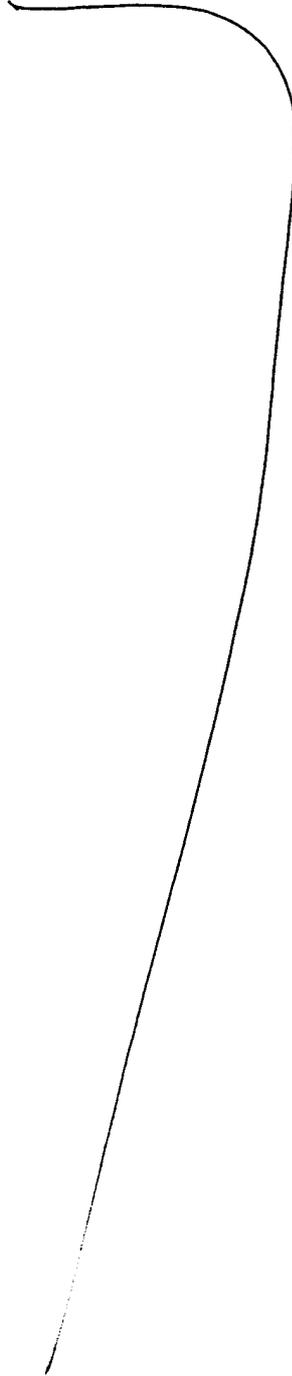
Selon la présente invention il est prévu d'utiliser des moyens de connexion pour une structure réticulaire, caractérisée par des éléments mécaniques amovibles.

L'usage des éléments mécaniques amovibles pour réaliser la connexion entre les poutres d'une structure réticulaire permet d'accélérer considérablement les opérations d'assemblage de la structure et ne demande pas l'emploi de main d'oeuvre spécialisée.

Les éléments de liaison peuvent être produits par formage à froid avec des machines de profilage, à partir d'acier galvanisé laminé, avec une séquence continue de profilage, de coupe et de forage au moyen de ciseaux et de forage en ligne avec précision poinçonnage ci-dessous contre l'oxydation, même dans les points de perçage, également, avec formage à froid, vous pouvez obtenir des moments d'inertie de valeur croix suffisantes pour permettre un assemblage de la structure fonctionnée, permettant ainsi un montage plus efficace et en toute sécurité, en respectant les normes de travail en sécurité et en économisant dans le transport des matériaux, car ceux-ci sont assemblés dans les lieux de travail, qui permet une économie de matière allant jusqu'à environ 20%.



- Suit une signature illisible et le cachet de la société susmentionnée.



Société PROFILSIDER S.A.R.L

Description d'invention industrielle

Déposée le

5

Des moyens de connexion pour une structure réticulaire

L'invention concerne des moyens de connexion pour une structure de réseau, à savoir des moyens pour relier les barres ou poutres d'une structure réticulaire.

10 Concernant l'état technique des joints sont soudés avec des plaques et des supports, pour lier entre leurs tiges de structures réticulaires, l'utilisation de ce type de couplage nécessite une main-d'œuvre spécialisée pour réaliser les soudures, en comportant un considérable gaspillage de temps.

15 La présente invention a pour but de fournir des moyens de connexion pour des structures réticulaires qui ne demandent pas l'utilisation de main-d'œuvre spécialisée, et qui sont faciles et rapides à installer.

Selon la présente invention il est prévu d'utiliser des moyens de connexion pour une structure réticulaire, caractérisée par des éléments mécaniques amovibles.

20 L'usage des éléments mécaniques amovibles pour réaliser la connexion entre les poutres d'une structure réticulaire permet d'accélérer considérablement les opérations d'assemblage de la structure et ne demande pas l'emploi de main d'oeuvre spécialisée.

25 Les éléments de liaison peuvent être produits par formage à froid avec des machines de profilage, à partir d'acier galvanisé laminé, avec une séquence continue de profilage, de coupe et de forage au moyen de ciseaux et de forage en ligne avec précision poinçonnage sous contrôle numérique, ce qui permet d'obtenir des éléments de connexion protégées contre l'oxydation, même dans les points de perçage, également, avec formage à froid, vous pouvez obtenir des moments d'inertie de valeur croix suffisantes pour permettre un assemblage de la structure, permettant ainsi un montage plus efficace et en toute sécurité, en respectant les

21

normes de travail en sécurité et en économisant dans le transport des matériaux, car ceux-ci sont assemblés dans les lieux de travail, qui permet une économie de matière allant jusqu'à environ 20%.

L'invention est maintenant décrite comme suit, à titre d'exemple, en référence aux dessins
5 annexés, dans lesquels:

Illustration 1 est : une vue schématique de droite de l'illustration 1, et liés ensemble à une extrémité au moyen des éléments de connexion selon l'invention

Illustration 2 est une vue schématique de droite de la figure 1;

Illustration 3 est une vue schématique de quatre tiges d'une structure réticulaire, connectés
10 entre eux par des éléments de connexion de la deuxième invention.

Illustration 4 est la section IV-IV de l'illustration 3;

Illustration 5 et 6 montrent une autre version des moyens de liaison selon l'invention;

Les Illustrations 7 et 8 montrent un autre mode de réalisation de moyen de liaison selon l'invention.

15 Sur l'illustration 1, avec 1, 2, 3 et 4 sont indiqués quatre tiges d'une structure de réseau relié à une extrémité par un moyen de liaison 5 comprenant une paire de plaques 6, 7 reliés entre eux par l'intermédiaire de pluralité de boulons de liaison 8 avec interposition d'élément d'espacement des câbles 9 qui passe à travers les tiges des boulons 8.

20 Sur l'illustration 3 quatre tiges sont illustrés 1, 2, 3, 4 d'une structure réticulaire reliés les uns aux autres en des points intermédiaires par le biais des moyens de connexion 10 attachés et comprenant au moins un élément 11 de forme allongée ayant une première extrémité 12 reliée à des tiges 1 et 4 au moyen de boulons 13 et 14 et une seconde extrémité 15 reliée aux tiges 2 et 3 par des boulons 16 et 17. Sur l'illustration 4 sont représentées deux des moyens de connexion mentionnée ci-dessus 10.

Le moyen de liaison 10 agit également comme éléments de la structure réticulaire de raidissement.

Les illustrations 5 et 6 représentent une autre version du dispositif de raccordement selon l'invention. Dans cette version, les moyens de connexion 18 comprennent un élément d'écartement 19, par exemple ayant une section transversale en forme de " U ", interposé entre les deux tiges 19 et 20 de structure réticulaire et fixé auxdits tiges 13 et 20 par des boulons 21.

Les illustrations 7 et 8 désignent une seconde version des moyens de connexion de l'invention.

Dans cette version les moyens de connexion 22 comprennent un élément 23 de forme tubulaire, interposé entre les deux tiges de 24 et 25 de la structure réticulaire et fixés à celui-ci par un boulon 26 dont la tige passe à l'intérieur de l'élément d'écartement 23 lui-même .

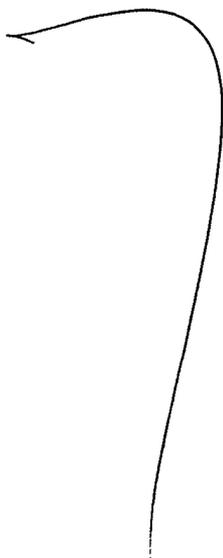
Les Moyens de connexion selon l'invention permettent de garder les tiges de la structure, de contribuer au durcissement de la structure et, étant reliés aux tiges au moyen de boulons sont applicables et amovible simple et rapide, même par des personnes non spécialisées.

Dans la mise en œuvre pratique, les matériaux, les dimensions et les détails d'exécution ne peut être différentes de celles indiquées, mais techniquement équivalent à celui-ci, sans sortir du domaine juridique de la présente invention.

20

25

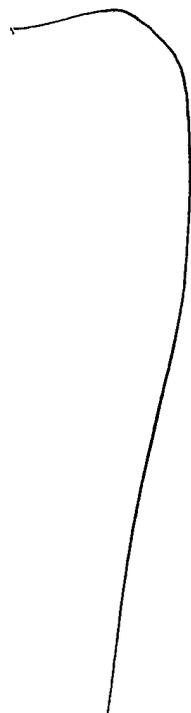
30

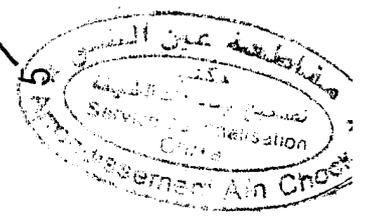
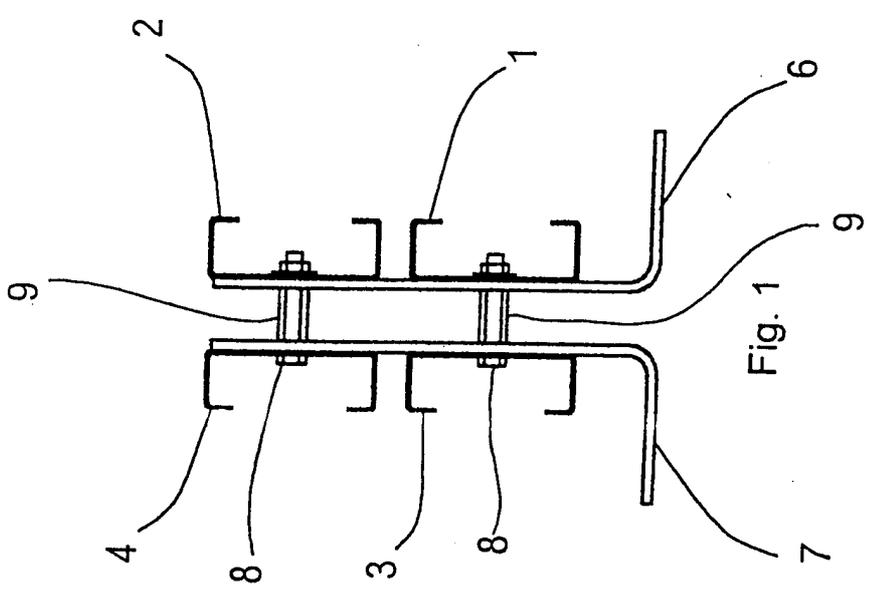
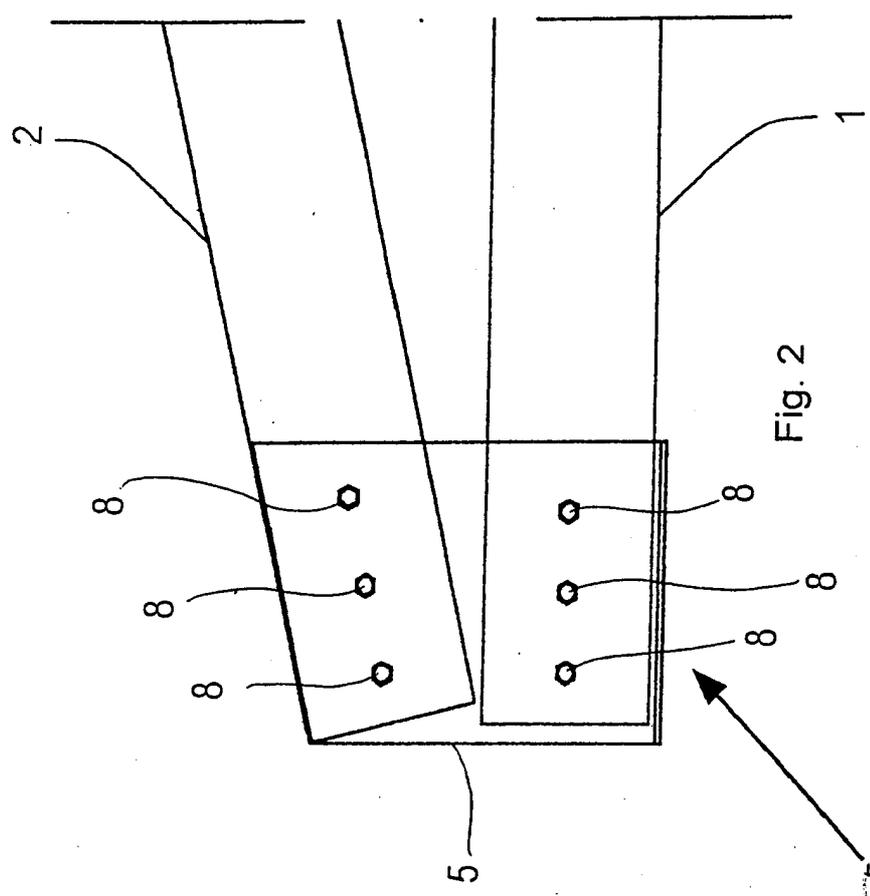


REVENDICATIONS

1. Les moyens de connexion (5; 10; 18; 22) pour des éléments (1, 2, 3, 4, 24, 25, 27, 28) d'une structure réticulaire, caractérisée par des moyens mécaniques amovibles (6, 7, 8, 9, 11, 13, 14, 16, 17, 19, 20, 21, 23, 26).
2. Le moyen de connexion selon la revendication 1, dans lequel ledit moyen mécanique amovible (6, 7, 8, 9; 11, 13, 14, 16, 17; 19, 20, 21; 23,26) comprend des moyens d'écartement (9; 11; 19; 23) et des boulons (8; 13, 14, 16, 17; 21; 26).
3. Le moyen de connexion selon la revendication 1 ou 2, dans lequel lesdits moyens amovibles mécaniques (6, 7, 8, 9; 11, 13, 14, 16, 17; 19, 20, 21, 23, 26) comprennent des plaques (5.6).
4. Le moyen de connexion selon la revendication 2, dans lequel lesdits moyens d'écartement sont des moyens tubulaires (9,23).
5. Un moyen d'espacement selon la revendication 2 ou 5, dans lequel lesdits moyens d'écartement (11, 19) sont en forme de section transversale comme " U ".

Fait à Modène le, 08/10/1999





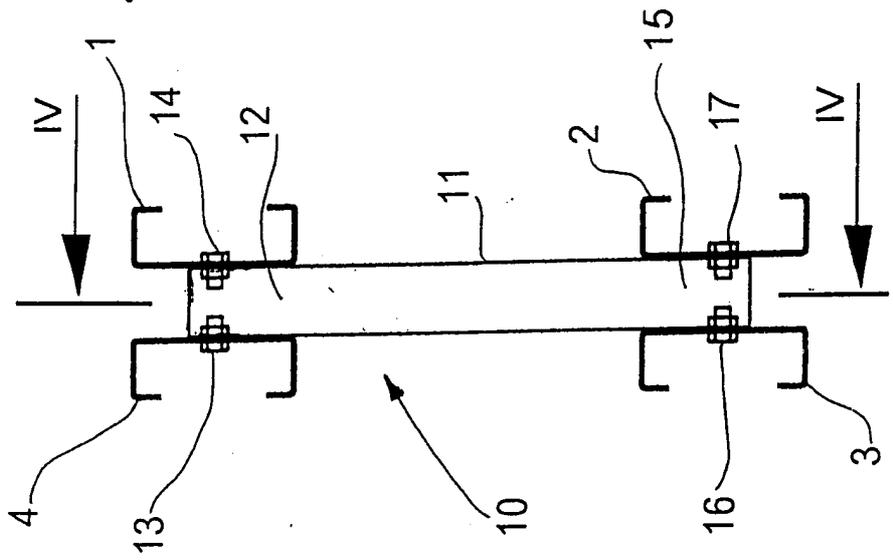


Fig. 3

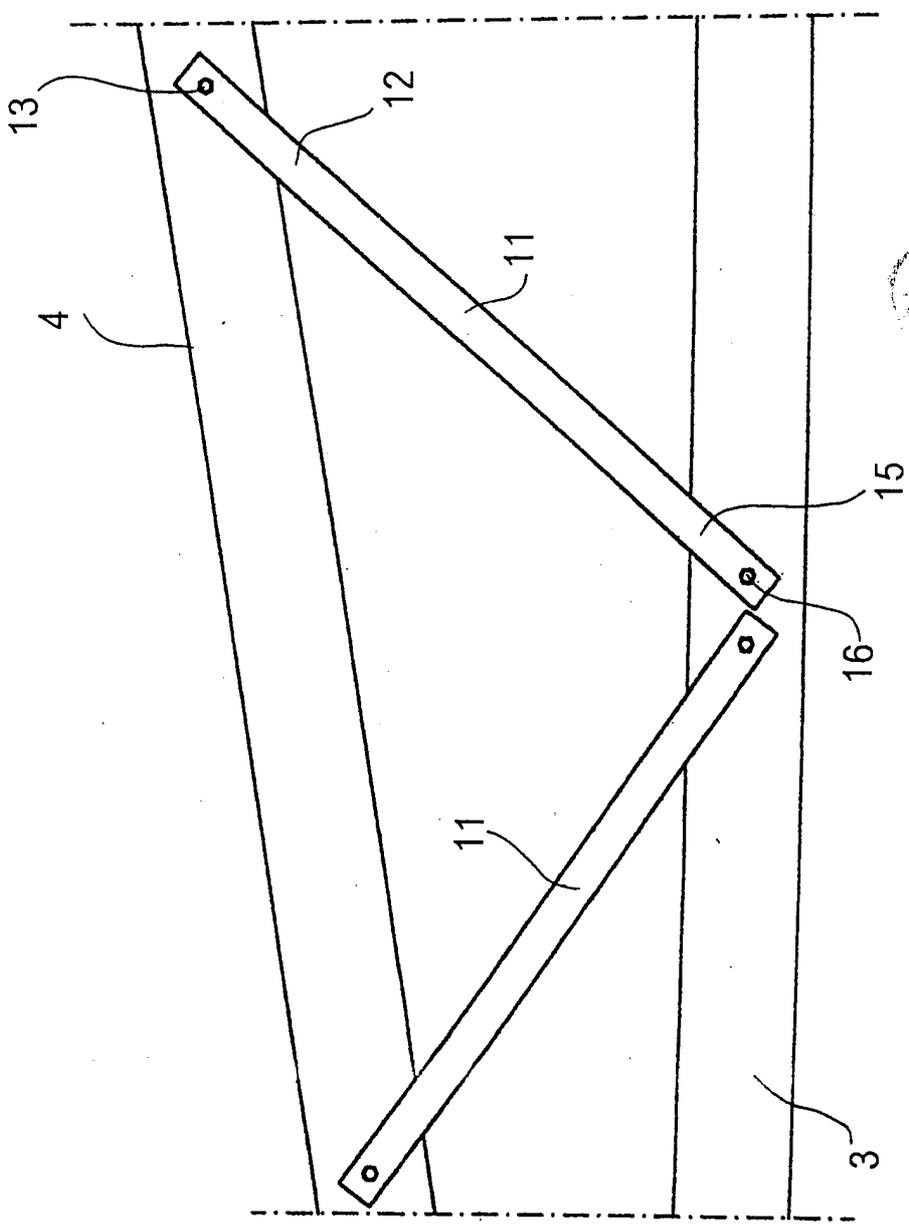
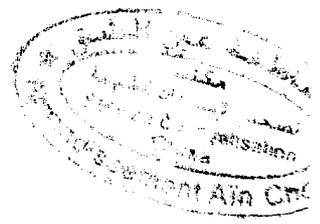


Fig. 4



Handwritten signature or mark.

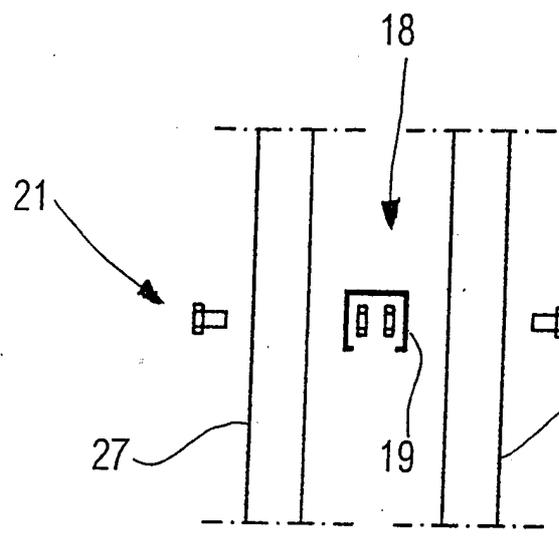


Fig. 5

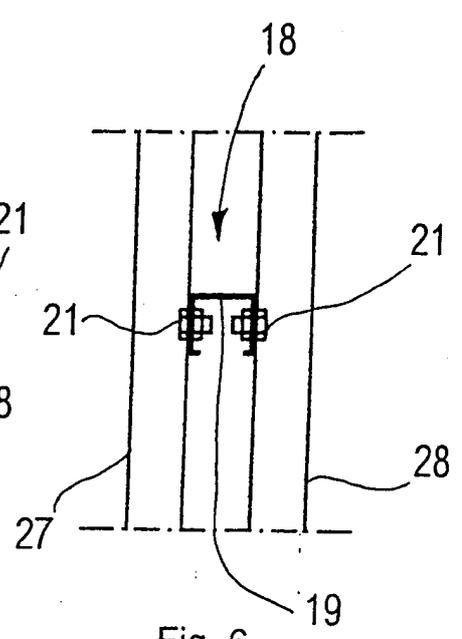


Fig. 6

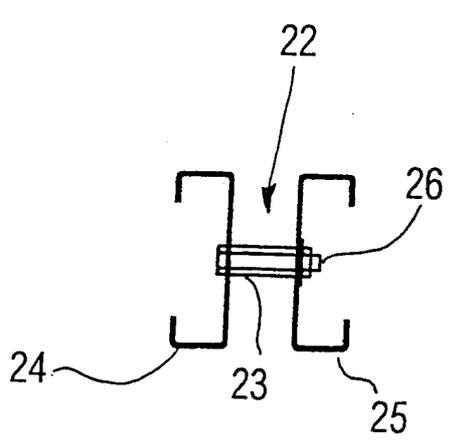


Fig. 7

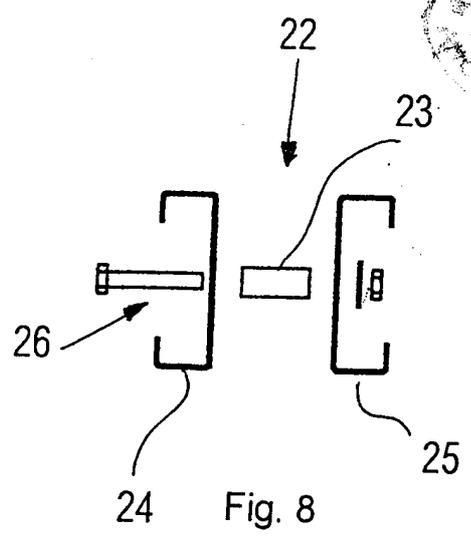


Fig. 8





**RAPPORT DE RECHERCHE
AVEC OPINION SUR LA BREVETABILITE**
(Conformément aux articles 43 et 43.2 de la loi 17-97 relative à la
protection de la propriété industrielle telle que modifiée et complétée
par la loi 23-13)

Renseignements relatifs à la demande	
N° de la demande : 38132	Date de dépôt : 26/05/2015
Déposant : PROFILSIDER SA	Date de Priorité :
Intitulé de l'invention : DES MOYENS DE CONNEXION POUR UNE STRUCTURE RETICULAIRE	
<p>Le présent document est le rapport de recherche préliminaire avec opinion écrite sur la brevetabilité établi par l'OMPIC conformément à l'article 43 et notifié au déposant conformément à l'article 43.1 de la loi 17/97 relative à la protection de la propriété industrielle.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le présent rapport est constitué de 4 pages (la présente page incluse) - Les documents cités par l'examinateur dans la partie Rapport de recherche sont joints au présent document 	
<p>Le présent rapport contient des indications relatives aux éléments suivants :</p> <p>Partie 1 : Considérations générales</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Cadre 1 : Base du présent rapport <input type="checkbox"/> Cadre 2 : Priorité <input type="checkbox"/> Cadre 3 : Titre et/ou Abrégé tel qu'ils sont définitivement arrêtés <p>Partie 2 : Rapport de recherche</p> <p>Partie 3 : Opinion sur la brevetabilité</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Cadre 4 : Remarques de clarté <input checked="" type="checkbox"/> Cadre 5 : Déclaration motivée quand à la Nouveauté, l'Activité Inventive et l'Application Industrielle <input type="checkbox"/> Cadre 6 : Observations à propos de certaines revendications dont aucune recherche significative n'a pu être effectuée <input type="checkbox"/> Cadre 7 : Défaut d'unité d'invention 	
Examinateur: M.TAHIRI	Date d'établissement du rapport : 18/09/2015
Téléphone: 212 5 22 58 64 14/00	
Email : tahiri@ompic.ma	

Partie 1 : Considérations générales

Cadre 1 : base du présent rapport

Les pièces suivantes de la demande servent de base à l'établissement du présent rapport :

- Description
3 Pages
- Revendications
5
- Planches de dessin
3 Pages

Partie 2 : Rapport de recherche

Classement de l'objet de la demande :

CIB : F16B7/18 ; F16B9/02

Bases de données électroniques consultées au cours de la recherche :

EPOQUE, Espacenet, Orbit

Catégorie*	Documents cités avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	N° des revendications visées
X	US5881518A ; HOLLANDING INC [CA]; 13 septembre 1999 (13-09-1999)	1,2
Y	Colonne 4-ligne 27, Colonne 5-ligne 47, figure 17	3-5
X	EP0622552 A1 MORISSET DOMINIQUE [FR] ; 02 novembre 1994 (02-11-1994) Colonne 2-ligne 34, figures	1,2
Y	FR2904068 A1; NORSK HYDRO AS [NO] ; 25 janvier 2008 (25-01-2008) Page 1-ligne 11, figure 1	3-4
Y	US2006214073 ; MOMINEE DANIEL S [US]; 28 septembre 2006 (28-09-2006) Figures, [0032],	5

***Catégories spéciales de documents cités :**

-« X » document particulièrement pertinent ; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
-« Y » document particulièrement pertinent ; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
-« A » document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
-« P » documents intercalaires ; Les documents dont la date de publication est située entre la date de dépôt de la demande examinée et la date de priorité revendiquée ou la priorité la plus ancienne s'il y en a plusieurs
-« E » Éventuelles demandes de brevet interférentes. Tout document de brevet ayant une date de dépôt ou de priorité antérieure à la date de dépôt de la demande faisant l'objet de la recherche (et non à la date de priorité), mais publié postérieurement à cette date et dont le contenu constituerait un état de la technique pertinent pour la nouveauté

Partie 3 : Opinion sur la brevetabilité*Cadre 4 : Remarques de clarté*

- 1) Les revendications 1 à 5 se fondent, généralement, sur des simples références aux dessins ce qui contredit les dispositions de l'Article 35 de la loi 17/97 modifiée et complétée par la loi 23/13.
- 2) La revendication dépendante 5 doit être reliée à la revendication 2 seulement et non à 2 ou 5.

Cadre 5 : Déclaration motivée quand à la Nouveauté, l'Activité Inventive et l'Application Industrielle

Nouveauté (N)	Revendications 3-5 Revendications 1-2	Oui Non
Activité inventive (AI)	Revendications aucune Revendications 1-5	Oui Non
Possibilité d'application Industrielle (PAI)	Revendications 1-5 Revendications aucune	Oui Non

Il est fait référence aux documents suivants. Les numéros d'ordre qui leur sont attribués ci après seront utilisés dans toute la suite de la procédure

D1 : US5881518
D2 : EP0622552
D3 : FR2904068
D4 : US 20060214073

1. Nouveauté (N) :

L'objet de la revendication 1 n'est pas nouveau selon les dispositions de l'article 26 de la loi N° 17-97 modifiée et complétée par la loi 23-13.

Le document D1 divulgue un dispositif d'assemblage d'une structure de tubes métalliques (réticulaires) consistant à des moyens amovibles (38, 50). Des moyens d'écartement (144a et 144b) des boulons (152).

Donc, l'objet de la revendication 1 et de la revendication 2 n'est pas nouveau selon les dispositions de l'article 26 de la loi N° 17-97 modifiée et complétée par la loi 23-13.

2. Activité inventive (AI) :

L'objet de la revendication 3 n'est pas inventif selon les dispositions de l'article 28 de la loi N° 17-97 modifiée et complétée par la loi 23-13.

Le document D1 est considéré comme le document le plus proche à l'objet de la présente invention. Cette dernière diffère en ce qu'on réclame des moyens amovibles comportant des plaques, et des moyens d'écartement tubulaires, ou en forme de "U".

L'effet technique de cette différence est la séparation des éléments de la structure réticulaire.

Le problème technique que l'on essaie de résoudre est la facilitation du montage est démontage d'une structure réticulaire.

L'utilisation des éléments de séparation tubulaires est une pratique connue dans l'état de la technique par le document D3 par exemple. Aussi, la forme en U des moyens d'écartement, dans le deuxième mode de réalisation, n'est qu'un choix que l'homme du métier pourrait le faire sans faire preuve d'un esprit inventif (cf. D4)

Par conséquent, l'objet des revendications 3, 4 et 5 n'est pas inventif selon les dispositions de l'article 28 de la loi N° 17-97 modifiée et complétée par la loi 23-13.

3. Possibilité d'application industrielle (PAI) :

L'objet de la présente invention présente une utilité spécifique, substantielle et crédible au sens de l'article 29 de la loi N° 17-97 modifiée et complétée par la loi 23-13.