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

(11) Numéro de publication : **0 611 853 A1**

(12) DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt : **94400299.7**

(51) Int. Cl.[5] : **E04C 2/08**

(22) Date de dépôt : **11.02.94**

(30) Priorité : **19.02.93 FR 9301886**

(43) Date de publication de la demande : **24.08.94 Bulletin 94/34**

(84) Etats contractants désignés : **BE DE FR**

(71) Demandeur : **Drouet, Jean-François Adrien Louis**
2, rue des Lacs d'Amour
Montbazon
F- 37250 Veigne (FR)

(72) Inventeur : **Drouet, Jean-François Adrien Louis**
2, rue des Lacs d'Amour
Montbazon
F- 37250 Veigne (FR)

(74) Mandataire : **Vander-Heym, Serge**
CABINET R. VANDER-HEYM
172, Boulevard Voltaire
F-75011 Paris (FR)

(54) Panneau métallique destiné à l'édification de bâtiment.

(57) Panneau métallique destiné à l'édification de bâtiments du genre de ceux comportant une paroi en tôle ondulée et des montants, caractérisé en ce que la longueur du panneau est bien plus importante que sa hauteur et en ce qu'il est constitué par l'assemblage, en usine, d'une pluralité de panneaux élémentaires (1a) réunis par des montants (2) constitués par des profilés simples .

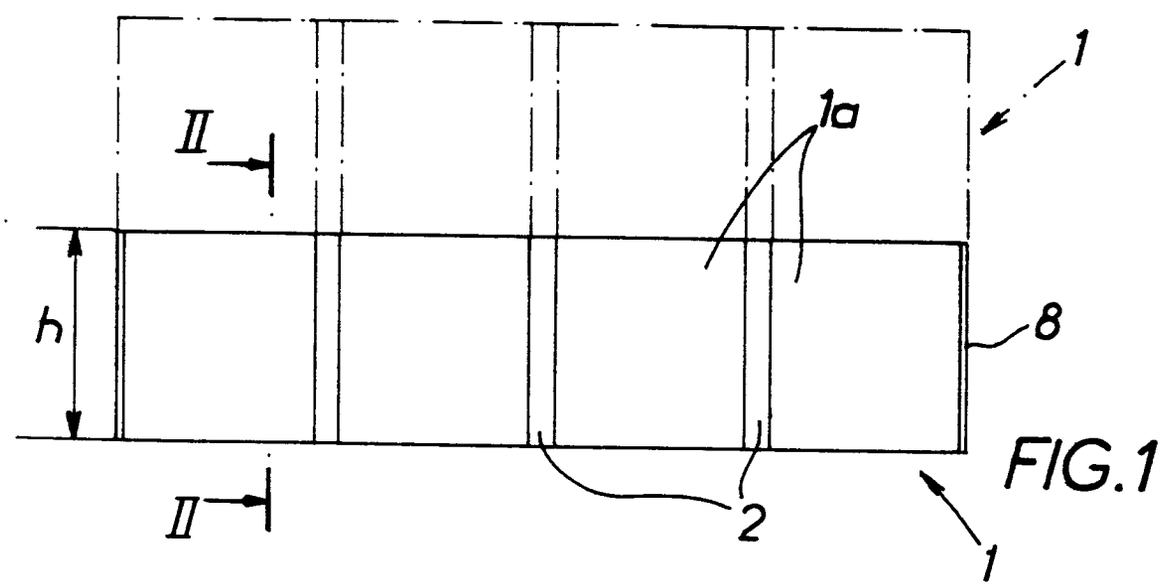


FIG.1

EP 0 611 853 A1

La présente invention est relative à un panneau métallique destiné, plus particulièrement mais non exclusivement, à l'édification de bâtiments tels que des silos.

Selon la technique actuelle, on réalise des panneaux dont la hauteur est égale à celle de la construction à édifier et, lors du montage, on les juxtapose puis on les assemble par soudage.

Chaque panneau est constitué, dans sa forme la plus simple, par une paroi en tôle ondulée sur les deux grands côtés de laquelle on soude des montants. Généralement, les montants sont réalisés à partir d'un profilé du commerce à section en forme d'U. Un tel panneau est réalisé en usine.

Sur le chantier, on assemble deux panneaux adjacents à l'aide de deux cordons de soudure verticaux (dont l'un à l'intérieur et l'autre à l'extérieur). Cette opération est onéreuse car elle est très délicate et très longue compte tenu de la hauteur des panneaux puisqu'on sait que celle d'un silo métallique peut atteindre une vingtaine de mètres.

A celà s'ajoute le fait que la fiabilité d'une soudure effectuée sur un chantier est toujours plus faible que celle d'une soudure effectuée en usine, surtout si les cordons de soudure sont verticaux.

La présente invention, qui remédie à ces inconvénients, est relative à un panneau caractérisé en ce que sa longueur est bien plus importante que sa hauteur et en ce qu'il est constitué par l'assemblage, en usine, d'une pluralité de panneaux élémentaires réunis par des montants constitués par des profilés simples, des moyens étant prévus aux extrémités desdits montants pour assembler deux panneaux superposés.

Pratiquement, la longueur d'un panneau est égale à celle du bâtiment à édifier. De cette façon, les assemblages à effectuer sur le chantier sont limités à ceux nécessaires pour assembler, en extrémité, deux panneaux adjacents.

Si les montants sont réalisés à partir d'un profilé à section en forme d'I, on comprend aisément, qu'à poids égal, il sera possible de réaliser des montants plus rigides et , par suite, de diminuer le nombre de tirants, voire de les supprimer dans les silos de faible hauteur.

Comme les panneaux intègrent des montants réalisés en un profilé présentant une grande résistance, lesdits montants peuvent supporter directement tous les efforts résultant de la toiture ce qui permet de simplifier la construction de celle-ci et d'abaisser le prix de revient du silo.

La présente invention sera mieux comprise par la description qui va suivre faite en se référant au dessin annexé, à titre d'exemple indicatif seulement, sur lequel :

- la figure 1 est une vue schématique d'un panneau conforme à l'invention;
- la figure 2 est une vue en coupe, à plus grande échelle, effectuée selon la ligne **II-II** de la figure 1;
- la figure 3 est une vue en coupe effectuée selon la ligne **III-III** de la figure 2.

En se reportant à la figure 1, on voit que le panneau 1 de l'invention est constitué d'une pluralité de panneaux élémentaires 1a réunis par des montants 2.

Chaque montant 2 est réalisé à partir d'un profilé, simple, du commerce : un profilé présentant une section en forme d'I, par exemple.

La cloison d'un bâtiment tel qu'un silo est obtenue en superposant plusieurs panneaux 1 identiques (comme montré en traits mixtes sur la figure 1).

La hauteur **h** d'un panneau 1 est bien inférieure à sa longueur qui est en général égale à celle du bâtiment ou des cellules du silo à réaliser. Pour fixer les idées, il y a lieu de noter que la hauteur **h** est de l'ordre de 2, 5 à 3 mètres et que la distance entre les montants est de l'ordre de 3 mètres.

Les panneaux intermédiaires 1a sont soudés directement au montants 2. Cette opération est réalisée en usine.

De la façon connue, les panneaux 1a se présentent sous la forme d'une tôle ondulée dont les ondulations définissent une épaisseur **e**. Contrairement aux panneaux connus qui conduisent à l'obtention de montants complexes, formés par l'assemblage sur le chantier de deux profilés à section en forme d'U et dont l'épaisseur est très voisine de la valeur **e** ci-dessus, il est possible selon l'invention et à poids égal d'utiliser un profilé dont la hauteur **E** est bien supérieure à l'épaisseur **e** de la cloison. Cette possibilité permet donc de réaliser des silos dont les montants présentent une très grande résistance.

Par voie de conséquences si les montants 2 présentent une résistance accrue il est alors possible de diminuer le nombre des tirants intérieurs qui réunissent les différentes parois d'un silo, voire de les supprimer. De plus, ces montants sont aptes à encaisser directement tous les efforts résultant de la toiture ce qui simplifie notablement la fabrication de cette dernière.

Selon un mode de réalisation, chaque montant 2 comporte à sa partie supérieure une platine 3 et à sa partie inférieure une platine 4, lesdites platines présentant des trous 5 de passage de boulons d'assemblage dont les axes, simulés en XX_1 sur la figure 2, s'étendent parallèlement aux montants.

Comme cela ressort de la figure 2 le bord, supérieur, de chaque panneau intermédiaire 1a s'étend en 6 au delà du plan défini par la platine 3. De cette façon, lorsque deux panneaux sont superposés il se produit un recouvrement entre le bord 7, du panneau inférieur, et celui 6 du panneau supérieur permettant un assemblage selon des lignes horizontales soit par soudage, soit à l'aide de vis à tôle.

Sur chaque bord vertical du panneau est soudé un fer plat, ou analogue, tel que celui qui apparaît en

8 sur le dessin. Ce fer est utilisé pour assembler, en extrémité, deux panneaux adjacents selon une technique connue.

Bien entendu, la présente invention ne se limite pas au mode de réalisation décrit et représenté mais s'étend, au contraire, à toutes variantes de formes, matières et dimensions.

C'est ainsi, entre autres, que les profilés à section en forme d'I peuvent être remplacés par des tubes à section carrée ou rectangulaire.

Revendications

1-Panneau métallique destiné à l'édification de bâtiments du genre de ceux comportant une paroi en tôle ondulée et des montants, caractérisé en ce que la longueur du panneau est bien plus importante que sa hauteur et en ce qu'il est constitué par l'assemblage, en usine, d'une pluralité de panneaux élémentaires (1a) réunis par des montants (2), constitués par des profilés simples .

2-Panneau selon la revendication 1, caractérisé en ce que des moyens sont prévus aux extrémités des montants (2) pour assembler deux panneaux (1) superposés.

3-Panneau selon l'une quelconque des revendications 1 à 2, caractérisé en ce que chaque montant est réalisé en un profilé présentant une section en I.

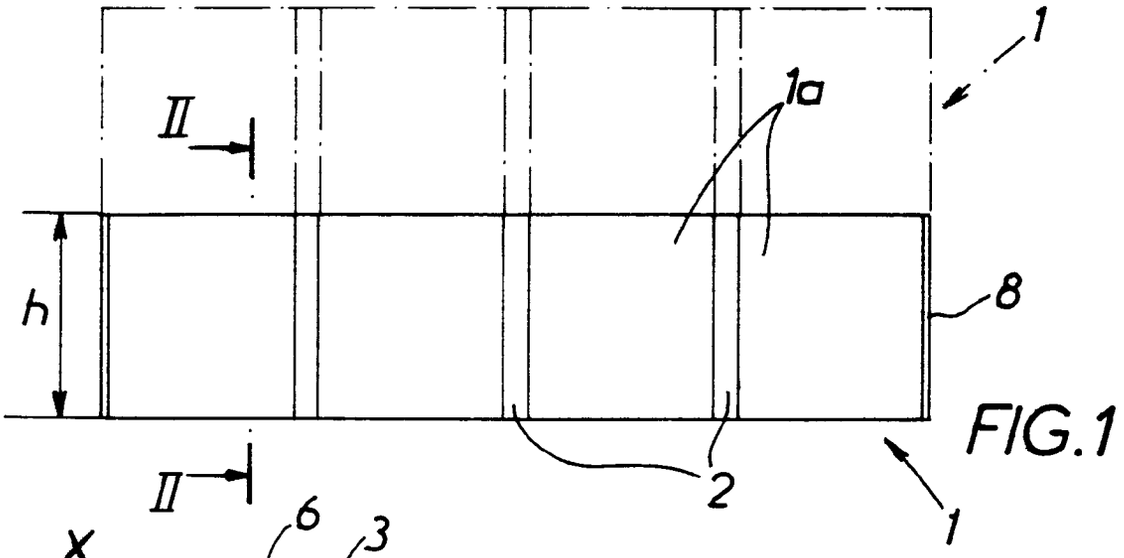


FIG.1

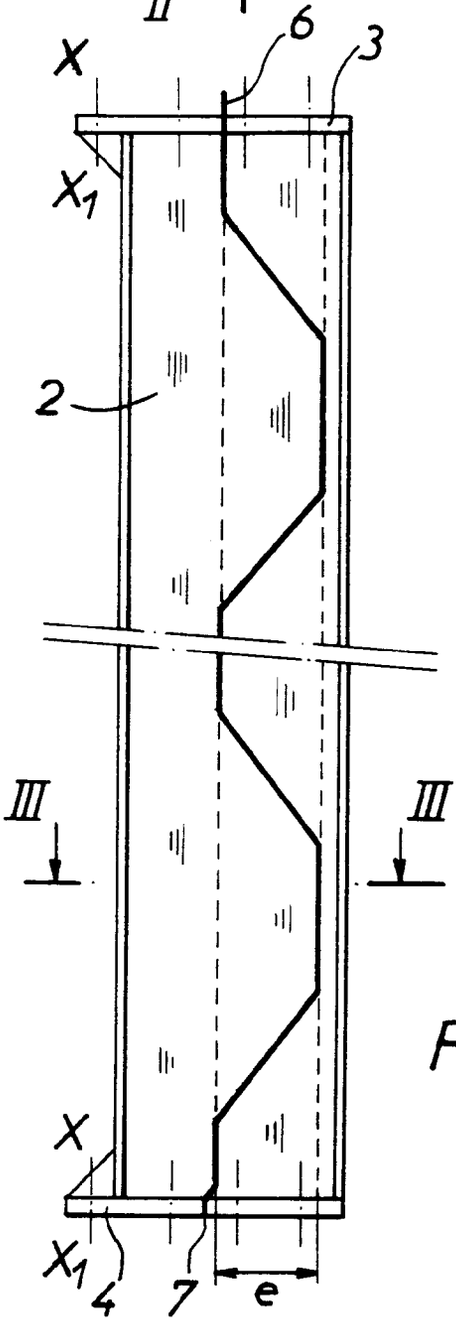


FIG.2

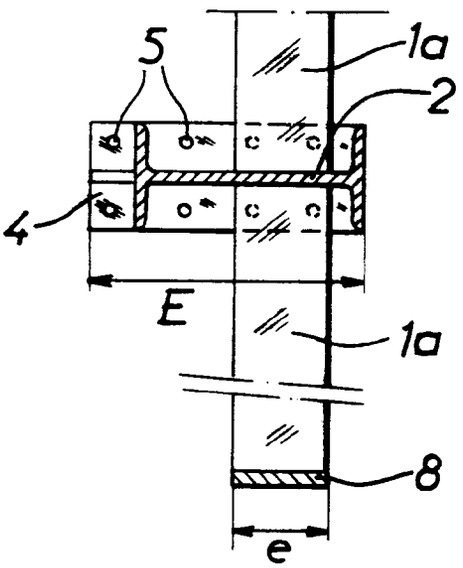


FIG.3

Office européen des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande
EP 94 40 0299

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.5)
X Y	FR-A-878 031 (OBERSCHLESISCHE HÜTTENWERKE) * page 1, ligne 46 - ligne 50 * * page 2, ligne 14 - ligne 16; figures * ---	1,3 2	E04C2/08
Y A	WO-A-92 05322 (AWAPATENT) * page 3, ligne 15 - ligne 28 * * page 5, ligne 18 - ligne 19; figures * ---	2 1,3	
A	DE-A-32 23 681 (SCHNEIDER METALLWERK) * abrégé; figures * ---	1,3	
A	GB-A-791 706 (RENARD) * figures * ---	1,2	
A	US-A-4 736 566 (KROTSCH) * abrégé; figures * ---	1	
A	FR-A-2 431 574 (RANC) * revendication 1; figures * ---	1	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.5)
A	US-A-4 248 022 (WALKER) * abrégé; figures * ---	1	E04C
A	FR-A-2 456 494 (BRIOSI) * figures * -----	1	

Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications

Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur
LA HAYE	20 Mai 1994	Righetti, R

CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES

X : particulièrement pertinent à lui seul
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie
A : arrière-plan technologique
O : divulgation non-écrite
P : document intercalaire

T : théorie ou principe à la base de l'invention
E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date
D : cité dans la demande
L : cité pour d'autres raisons

& : membre de la même famille, document correspondant

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)