

⑬ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

⑪ N° de publication : **2 577 596**
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

⑫ N° d'enregistrement national : **85 02539**

⑬ Int Cl⁴ : E 04 H 7/30; E 04 C 2/08, 2/32.

⑫ **DEMANDE DE CERTIFICAT D'ADDITION
À UN BREVET D'INVENTION**

A2

⑫ Date de dépôt : 20 février 1985.

⑬ Priorité :

⑭ Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 34 du 22 août 1986.

⑮ Références à d'autres documents nationaux appa-
rentés : 1^{re} addition au brevet 84 05609 pris le 6 avril
1984.

⑰ Demandeur(s) : Société anonyme dite : CHAUDRONNE-
RIE VIRY ET FILS. — FR.

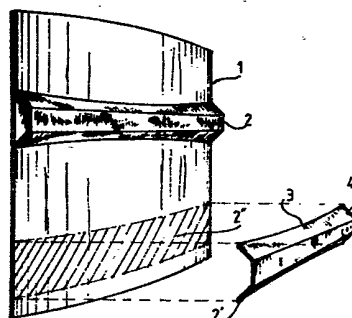
⑱ Inventeur(s) : Bernard Viry.

⑲ Titulaire(s) :

⑳ Mandataire(s) : Cabinet Arbousse-Bastide.

㉑ Perfectionnement aux constructions verticales.

㉒ Procédé selon la revendication 1 du brevet principal,
caractérisé en ce que la tôle lisse constituant le fond d'un
élément a la forme d'une portion de cylindre à génératrice
verticale, et que les nervures horizontales associées à cet
élément sont rectilignes et échancrées sur leur face posté-
rieure de manière à s'adapter à la courbure de ladite portion
de cylindre.



Le Brevet Principal et le Premier Certificat d'Addition décrivent un procédé pour la réalisation de constructions verticales faisant appel à des éléments standardisés modulaires réalisés à l'avance en usine et assemblés sur les chantiers, chaque
5 élément se composant essentiellement d'une tôle lisse sur la face externe de laquelle sont soudées des nervures horizontales de rigidification et de renfort.

Bien que cette définition et les Revendications dudit Brevet Principal et de son Premier Certificat d'Addition ne comportent aucune limitation quant à la forme de ladite tôle lisse,
10 les différents exemples d'illustrations ne se réfèrent qu'au cas où les éléments selon l'invention sont destinés à la réalisation de parois planes, ou polygonales.

Le Présent Certificat d'Addition a pour objet d'illustrer l'invention dans son application, conforme au libellé des revendications du brevet principal et du premier certificat d'ad-
15 dition, mais faisant appel à des tôles lisses arrondies.

Cette application appelle en effet certains aménagement nouveaux et permet de bénéficier d'avantages techniques et économiques.
20

Ainsi, étant bien entendu que par tôle lisse arrondie, on se réfère à des éléments de constructions cylindriques à génératrice verticale, il est évident que les nervures horizontales de rigidification doivent être adaptées à la courbure dudit
25 cylindre.

On pourrait évidemment, en théorie, utiliser des nervures également galbées possédant la même courbure que la portion de paroi cylindrique intéressée. Toutefois cette solution est économiquement difficilement concevable.

Selon l'invention, la solution consiste à utiliser des nervures rectilignes, semblables à celles décrites au brevet principal et au Premier Certificat d'Addition, et à en échancrer la partie postérieure, c'est-à-dire les deux bords par lesquels elle doit être soudée à la tôle, cette échancrure étant arrondie conformément à la courbure de ladite tôle.
30
35

Sur le plan technique, cette opération d'échancrure du bord d'une tôle suivant un arrondi à rayon déterminé ne soulève aucun problème.

Cette variante de réalisation de l'invention présente
40 un grand intérêt dans tous les cas où il y a avantage soit à

diminuer l'épaisseur de tôles, soit à réduire les risques de flexion des parois.

5 Ainsi, dans le cas de silos polygonaux de très grande hauteur, les efforts qui s'exercent sur les parois peuvent devenir extrêmement importants, et les calculs montrent que pour résister aux risques de flexions, des tôles planes doivent posséder une épaisseur importante, ce qui augmente leur poids et le prix de revient de la construction. Au contraire, des tôles arrondies pour former un silo de même hauteur mais cylindrique, 10 présenteront une résistance très supérieure, ce qui permettra d'alléger la construction, et par suite son prix de revient.

15 Plus généralement donc, toute construction réalisée selon l'invention, pourra bénéficier d'un tel alignement, de sorte que cette variante représente une réalisation très avantageuse de l'invention.

A titre d'exemple, on va décrire un panneau réalisé conformément à cette variante, en se référant au dessin annexé sur lequel :

20 La figure 1 est une perspective semblable à la figure 2 du brevet principal,

et la figure 2 est une vue de dessus du panneau de la figure 1, semblable à la figure 2 du premier certificat d'addition.

25 Sur ce dessin, on a représenté une tôle 1, de forme générale cylindrique à génératrice verticale, représentant une fraction de la cloison verticale d'un silo de forme générale cylindrique construit conformément au procédé faisant l'objet du brevet principal. Selon ce procédé, chacun des panneaux individuels composant cette cloison est renforcé et rigidifié par des nervures horizontales 2-2'. Selon la présente réalisation, ces 30 nervures sont échancrées comme on le voit en particulier en 3 sur la nervure 2', représentée avant sondage à son emplacement 2" sur le panneau 1. Une telle échancrure consiste simplement à découper chacun des bords 4 de la tôle constituant la nervure, suivant un arrondi correspondant à la courbure du panneau 1.

35 Dans la pratique, compte-tenu du diamètre des constructions visées dans la présente invention, qui peut être de l'ordre de 20 mètres, cette courbure est relativement faible et la flèche f , repérée sur la figure 2 est de l'ordre de quelques dizaines de millimètres seulement, de sorte que l'opération d'échancrure est 40 très aisée à réaliser.

La figure 2, semblable à la figure 5 du brevet principal et à la figure 2 du Premier Certificat d'Addition représente l'assemblage de deux panneaux P_1 et P_2 conforme au panneau de la figure 1.

5 Cet assemblage se compose de deux tôles cylindriques $1a$ et $1b$ renforcées par des nervures $2a$ et $2b$, et assemblées par des poteaux verticaux à section trapézoïdale $5a$ et $5b$.

A la limite les sections de ces poteaux pourraient être triangulaires, de telle sorte que les tôles $1a$ et $1b$ forment
10 une surface cylindrique continue, étant alors entendu que l'étanchéité dans les jonctions entre chaque couple de panneaux voisins devrait être assurée par des moyens appropriés.

Bien entendu l'invention dans cette réalisation englobe non seulement les constructions cylindriques verticales à directrice circulaire, mais aussi celles à directrice arrondie différente, par exemple elliptique, où celles ou des parois rectilignes
15 sont réunies par des zones arrondies, et analogues.

REVENDICATIONS

1. Procédé selon la revendication 1 du Brevet Principal, caractérisé en ce que la tôle lisse constituant le fond d'un élément a la forme d'une portion de cylindre à génératrice verticale, et que les nervures horizontales associées à cet élément sont rectilignes et échancrées sur leur face postérieure de manière à s'adapter à la courbure de ladite portion de cylindre.
2. Elément de construction caractérisé en ce qu'il est obtenu conformément au procédé de la revendication 1.

