



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 267 017 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
18.12.2002 Bulletin 2002/51

(51) Int Cl.7: **E04H 4/00**

(21) Numéro de dépôt: **02356101.2**

(22) Date de dépôt: **05.06.2002**

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**
Etats d'extension désignés:
AL LT LV MK RO SI

(72) Inventeurs:
• **Houze, Jean-Charles**
69390 Vernaison (FR)
• **Stagnoli, Bernard**
26760 Monteleger (FR)

(30) Priorité: **13.06.2001 FR 0107703**

(74) Mandataire: **Schmitt, John**
Cabinet John Schmitt
9, rue Pizay
69001 Lyon (FR)

(71) Demandeur: **Albatica S.A.**
69700 Montagny (FR)

(54) **Procédé de formage d'une structure métallique modulaire pour la construction des piscines enterrées**

(57) Le procédé selon l'invention consiste à fabriquer des panneaux métalliques modulaires servant de structure métallique modulaire lors de la construction des piscines, susceptibles d'être adaptés au mieux à la forme de la piscine à partir, d'une part, d'un panneau métallique standard 2, présentant une face principale rectangulaire 3, comportant des moyens de fixation 4

des panneaux métallique modulaires ente eux et d'autre part, à partir de secteurs de renfort supérieur et inférieur 11 et 12 rapportés plans, dont la forme est déterminée à la demande, qui sont découpés dans la tôle en usine et qui sont fixés sur les panneaux métalliques standard 2, en les conformant grâce à des moyens de fixation supérieurs et inférieurs 9 et 10.

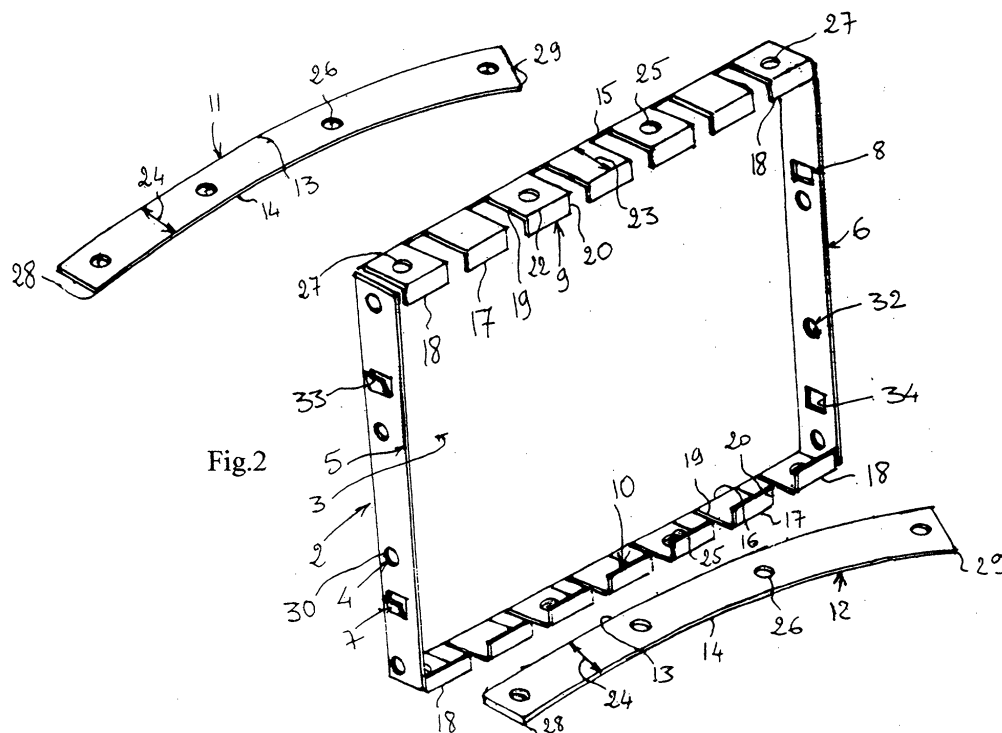


Fig.2

EP 1 267 017 A1

Description

[0001] L'invention concerne un procédé de formage d'une structure métallique modulable pour la construction des piscines.

[0002] Une manière de construire une piscine enterrée consiste à faire tout d'abord une excavation dans le sol d'un volume très nettement supérieur au volume de la piscine proprement dite ; on réalise ensuite un massif en béton armé s'appuyant sur le fond de l'excavation et éventuellement sur ses parois latérales et dont la partie supérieure reproduit, dans sa partie centrale, la forme du fond de la piscine en construction et dans sa partie latérale une bande annulaire plane horizontale ; sur le bord interne de la bande annulaire, qui correspond à l'intersection de cette dernière avec la partie centrale du massif constituant le fond de la piscine, des panneaux métalliques en tôle galvanisée, appelés ci-après "panneaux métalliques traditionnels", comportant une face principale, sont placés verticalement côte à côte et suivent les contours de ladite bande annulaire. Lorsque la bande annulaire est rectiligne la face principale du panneau métallique traditionnel correspondant est rectangulaire et plane ; la face principale du panneau est bordée supérieurement et inférieurement par deux bandes de renfort, planes et perpendiculaires au plan de la face principale, situées du même côté de la face plane et obtenues par pliage de la tôle galvanisée constituant la face principale ; cette dernière est bordée latéralement par deux bandes latérales de fixation plus étroites que les bandes de renfort, obtenues aussi par pliage de la tôle galvanisée du même côté par rapport à la face principale que les bandes de renfort, servant à la fixation entre eux de deux panneaux métalliques traditionnels successifs. Lorsque le bord interne de la bande annulaire présente une courbure, la face principale est une surface réglée cylindrique générée à partir de génératrices verticales suivant une ligne horizontale de même courbure que le bord interne de la bande annulaire ; les bandes de renfort supérieure et inférieure gardent une largeur constante, elles sont planes et perpendiculaires aux génératrices de la face principale et suivent la courbure des bords supérieur et inférieur de la face principale et sont situées du même côté par rapport à ladite face ; dans ce cas les bandes de renfort supérieure ou inférieure sont obtenues par emboutissage si les courbures sont faibles en même temps que le conformage de la face principale ou bien elles sont découpées à part et soudées sur les bordures de la face principale conformée ; les bandes latérales de fixation de ces panneaux métalliques traditionnels sont planes et perpendiculaires au plan tangent à la face principale suivant les bords latéraux de la face principale ; elles servent à la fixation entre eux de panneaux métalliques traditionnels successifs dont les faces sont planes ou conformées cylindriquement. Les panneaux métalliques traditionnels sont ainsi disposés tout autour de la bordure interne de la bande annulaire de manière que les ban-

des de renfort soient du côté de la bande annulaire ; à intervalles réguliers des tirants métalliques fixés d'une part sur la bande de renfort supérieure ou sur les bandes latérales de fixation et d'autre part sur la bande annulaire maintiennent en place les panneaux métalliques traditionnels au moment du coulage du béton pour remplir l'espace constitué par la bande annulaire des panneaux métalliques traditionnels verticaux et le bord de l'excavation. La piscine est alors rendue étanche par une feuille plastique de forme convenable qui vient recouvrir le fond de la piscine, la bordure latérale formée par les panneaux métalliques traditionnels verticaux ainsi que la bande de renfort supérieure qui est elle-même noyée dans le béton.

[0003] Les panneaux métalliques traditionnels, à face principale ayant une surface plane où réglée cylindrique, équipés de leurs bandes de renfort supérieure et inférieure et de leurs bandes latérales de fixation sont fabriquées en usine et nécessitent notamment des outillages spécifiques de conformage et ainsi que des machines de pliage. D'où la nécessité d'établir une gamme de panneaux métalliques traditionnels standards plans ou courbes qui imposent un certain nombre de critères pour la forme de la bordure interne de la bande annulaire ; notamment des rayons de courbure, des longueurs de bordures rectilignes ou courbes représentant un nombre entier de longueurs de panneaux métalliques traditionnels. La mise en oeuvre de cette technique nécessite actuellement plusieurs dizaines de modèles différents qu'il faut tenir en stock. Ces panneaux métalliques traditionnels étant transportés "en forme", ils occupent un volume important, ce qui rend le transport coûteux.

[0004] Des dispositifs de ce type sont décrits dans l'état de la technique constitué par les documents CA 1266351 A et US 4055922 A.

[0005] L'objet de l'invention consiste dans le remplacement des panneaux métalliques traditionnels par des panneaux susceptibles de s'adapter au mieux au contour de la piscine à fabriquer en réduisant au maximum les contraintes de forme, tout en ayant des coûts d'adaptation et de mise en oeuvre réduits.

[0006] Sur les dessins:

La figure 1 représente une vue perspective éclatée d'un panneau métallique modulaire obtenu par assemblage selon le procédé.

La figure 2 représente une vue perspective des éléments servant à l'assemblage du panneau métallique modulaire selon la figure 1.

La figure 3 représente la coupe AA selon la figure 1 lorsque l'assemblage est terminé.

La figure 4 représente un perfectionnement de l'assemblage selon le procédé.

La figure 5 représente un panneau métallique standard en cours de conformage selon le procédé.

[0007] Le procédé selon l'invention consiste à fabri-

quer des panneaux métalliques modulaires 1 (figure 1) susceptibles d'être adaptés aux mieux à la forme de la bordure interne à partir d'une part d'un panneau métallique standard 2 (fig.2). présentant une face principale rectangulaire 3 et des bandes latérales de fixation 5 et 6 comportant des moyens de fixation 4 et des moyens de préassemblage 7 et 8, des panneaux métalliques modulaires 1 (fig.1) entre eux et des moyens de fixation supérieurs et inférieurs 9 et 10 et d'autre part à partir de secteurs de renfort supérieur et inférieur 11 et 12 rapportés plans, comportant une bordure de conformage 13 dont la forme est déterminée à la demande et une bordure extérieure 14, qui sont découpés dans de la tôle en usine et qui sont fixés sur les panneaux métalliques standard 2, en les conformant, grâce aux moyens de fixation supérieur et inférieur 9 et 10. Les secteurs de renfort supérieur et inférieur 11 et 12 rapportés d'un même panneau métallique modulaire 1, sont de forme identique et de préférence de largeur constante et on les appellera ci-après "secteurs de renfort rapportés 11 et 12"; ils sont assemblés aux panneaux métalliques standard 2 sur le lieu de leur mise en oeuvre et permettent, grâce à leur bordure de conformage 13, le conformage de chaque panneau métallique standard 2 en une surface réglée dont les génératrices sont perpendiculaires au plan des secteurs de renfort rapportés 11 et 12 lorsqu'ils sont en place.

[0008] Un moyen de fixation inférieur et supérieur 9 et 10 des secteurs de renforts rapportés 11 et 12 des panneaux métalliques standard 2, présentant une face principale rectangulaire 3 comportant un bord supérieur 15 et un bord inférieur 16 et deux bords latéraux 5 et 6, consiste à prolonger le bord supérieur 15 et le bord inférieur 16 par des languettes de fixation 17 réparties régulièrement le long des bords respectifs 15 et 16 et d'une longueur sensiblement supérieure à la largeur 24 des secteurs de renfort rapportés 11 et 12 ; les languettes de fixation, situées aux extrémités des bords supérieur 15 et inférieur 16 sont appelées ci-après "languettes d'extrémités 18" ; ces languettes de fixation 17 sont d'abord pliées perpendiculairement à la face principale 3 et du même côté de cette dernière, suivant les bords supérieurs et inférieurs respectifs 15 et 16, l'extrémité des languettes 17 étant ensuite rabattue parallèlement à la face principale 3 et de manière à la surplomber, suivant une ligne de pliure 22 distante du bord supérieur 15 et inférieur 16 respectif d'une largeur 23 égale ou très légèrement supérieure à la largeur 24 des secteurs de renfort rapportés 11 et 12 ; la partie de la languette de fixation 17 perpendiculaire à la face principale 3 est appelée ci-après "zone d'appui de secteur 19" et l'extrémité de la languette de fixation 17 parallèle à la face principale 3 est appelée ci-après "zone de blocage de secteur 20" ; le pliage de ces languettes 17 est effectué en usine ; un certain nombre de ces languettes de fixation 17 comportent, sur la zone d'appui de secteur 19, des perçages 25 qui correspondent à des perçages 26 effectués en usine sur les secteurs de renfort rapportés

11 et 12 qui participent à la fixation de ces derniers sur le panneau métallique standard 2 lorsqu'il est conformé ; les languettes d'extrémités 18 comportent systématiquement un perçage 27.

[0009] La mise en place des secteurs de renforts rapportés 11 et 12 est réalisée, par exemple, pour un panneau métallique modulaire 1 présentant du côté piscine une face convexe, en plaçant tout d'abord les pointes 28 et 29 (fig.5) des extrémités du secteur de renfort rapporté 11 en appui sur le recoin d'un panneau métallique standard 2, formé par les zones d'appui de secteur 19, les zones de blocage 20, des languettes d'extrémités 18 et les bords latéraux 5 et 6, en appliquant ensuite la partie centrale de la bordure de conformage 13 du secteur de renfort rapporté 11 contre la face principale 3, puis en faisant glisser en remontant et en force la partie centrale de la bordure de conformage 13 du secteur de renfort rapporté 11 le long de la face principale 3 tout en retenant les extrémités du bord supérieur 15 de la face principale 3 au niveau des languettes d'extrémités 18, afin d'obtenir le pliage progressif de la face principale 3 jusqu'à ce que le secteur de renfort 11 vienne en appui sur les zones d'appui de secteur 19 des languettes de fixation 17 ; en fin de mouvement le secteur de renfort rapporté 11 est en appui par sa grande face sur les zones d'appui de secteur 19 des languettes de fixation 17 et languettes d'extrémité 18, la bordure de conformage 13 étant en appui sur la face principale 3 du panneau métallique standard 2 parallèlement au bord supérieur 15, la bordure extérieure 14 étant en appui sur les zones de blocage 20 des languettes de fixation 17 et des languettes d'extrémité 18 ; le secteur de renfort rapporté 12 est mis en place de la même façon que le secteur de renfort rapporté 11 ; les perçages 25 et 26, des languettes de fixation 17 et d'extrémité 18 et des secteurs de renfort rapportés 11 et 12, se superposent et permettent, par exemple, la pose de chevilles clipsables 31 (fig. 3) en matière plastique, constituant un moyen d'assemblage.

[0010] Le conformage d'un panneau métallique modulaire 1 présentant du côté piscine une face concave, se réalise en plaçant la partie centrale de la bande de conformage 13 du secteur de renfort rapporté 11 en appui sur le dièdre formé par la zone d'appui de secteur 19 et la zone de blocage 20 de la languette 17 située au milieu du bord supérieur 15 ; les pointes 28 et 29 des extrémités du secteur de renfort rapporté 11 sont placées en appui sur la face principale 3 du panneau métallique standard 2 ; les pointes 28 et 29 sont remontées en force le long de la face principale 3 tandis qu'une retenue est opérée au niveau de la languettes de fixation 17 située au milieu du bord supérieur 15 afin d'obtenir le pliage progressif de la face principale 3 jusqu'à ce que le secteur de renfort vienne en appui sur les zones d'appui de secteur 19 des languettes de fixation 17 ; la mise en place du secteur de renfort rapporté 12 se fait de la même manière et la fixation du secteur sur les languettes de fixation 17 par des chevilles clipsables 31

aussi.

[0011] Les bords latéraux 5 et 6 des panneaux métalliques modulaires 1 comportent des moyens de fixation 4 qui sont les mêmes que ceux utilisés pour fixer entre eux les panneaux métalliques traditionnels ; les bords latéraux 5 comportent, par exemple, des perçages 30 qui correspondent à des perçages 32 effectués dans les bords latéraux 6, qui permettent le boulonnage des bords latéraux 5 et 6 de deux panneaux métalliques modulaires 1 successifs.

[0012] Dans un perfectionnement de l'invention, les languettes d'extrémités 40 (fig.4), ayant une zone d'appui de secteur 45, comportent elles-mêmes une languette latérale 41, comportant un perçage 43, qui est rabattue à angle droit par rapport à la zone d'appui de secteur 45 de manière que la languette latérale 41 vienne aussi en appui sur la bande latérale de fixation 44 correspondante du côté de cette dernière situé du côté de la face principale 3, la bande latérale de fixation 44 comportant un perçage 42 correspondant avec le perçage 43 de la languette latérale 41 ; les perçages 43 des languettes latérales 41 de deux panneaux métalliques modulaires consécutifs coïncident avec des perçages 42 des bandes latérales de fixation 44 permettant de tout relier ensemble par un ensemble de boulon et d'écrou de manière à assurer le maintien des pointes d'extrémités des secteurs de renfort modulaires.

[0013] Dans un perfectionnement de l'invention, les bandes latérales de fixation 5 et 6 comportent en plus des moyens de fixation 4 des moyens de préassemblage 7 et 8 (fig.2) constitués d'une part d'au moins un crochet 33 dont l'ouverture est tournée vers le haut, solidaire de la bande latérale de fixation 5 et une lumière 34 pratiquée dans la bande latérale de fixation 6 ; le crochet 33 est de préférence obtenu par une découpe en forme de "U" renversé constituant une languette qui est ensuite emboutie vers l'extérieur pour obtenir le crochet 33 ; lorsque deux panneaux métalliques modulaires sont placés verticalement côte à côte, le long de la bordure interne, les lumières 34 de la bande latérale de fixation 6, d'un premier panneau métallique modulaire, viennent s'enclencher sur les crochets 33 de la bande latérale de fixation 5, d'un deuxième panneau métallique modulaire ; les crochets maintiennent les panneaux métalliques modulaires suffisamment en place de manière à pouvoir présenter une quantité maximum de panneau le long de la bordure interne avant de les fixer définitivement.

Revendications

1. Procédé de formage d'une structure métallique modulaire pour la construction d'une piscine enterrée à partir d'une excavation dans le sol dont le fond est occupé par un massif en béton armé dont la partie supérieure reproduit, dans sa partie centrale, la forme du fond de la piscine en construction et dans sa

partie latérale une bande annulaire dont la bordure interne sert d'appui à des panneaux métalliques verticaux placés côte à côte en suivant les contours de ladite bordure intérieure de ladite bande annulaire pour servir de coffrage, comportant une face principale ayant une surface plane ou conformée suivant une surface réglée cylindrique dont les génératrices sont verticales, bordée supérieurement et inférieurement par deux bandes de renfort, orientées perpendiculairement aux dites génératrices et situées du même côté de la face principale et bordée latéralement par deux bandes latérales de fixation servant à la fixation entre eux des panneaux métalliques successifs, procédé selon lequel des panneaux métalliques modulaires (1) sont adaptés au mieux à la forme de ladite bordure interne de ladite bande annulaire à partir, d'une part, d'un panneau métallique standard (2), présentant une face principale rectangulaire (3) délimitée par un bord supérieur (15) et un bord inférieur (16), deux bordures latérales de fixation (5,6) comportant des moyens de fixation latéraux (4) et des moyens de préassemblage (7,8) des panneaux métalliques modulaires (1) consécutifs entre eux et des moyens de fixation supérieurs et inférieurs (9,10) et, d'autre part, à partir de secteurs de renfort supérieur et inférieur rapportés (11,12), comportant une bordure de conformage (13) et une bordure extérieure (14) ainsi que des pointes (28,29) d'extrémité, qui sont découpés dans de la tôle et qui sont fixés sur les panneaux métalliques standard (2), en les conformant, grâce aux moyens de fixation supérieur et inférieur (9,10) et à des moyens d'assemblage (31).

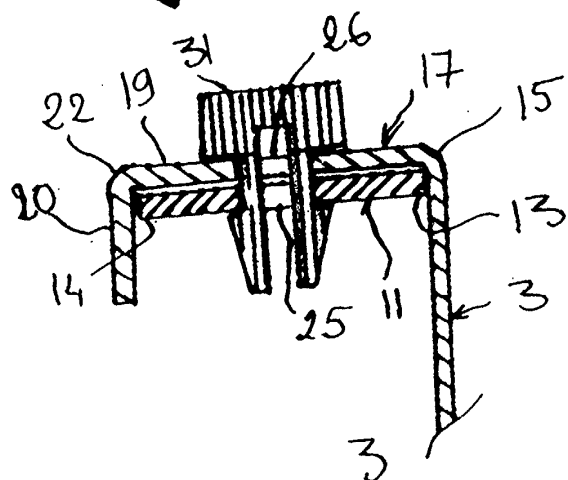
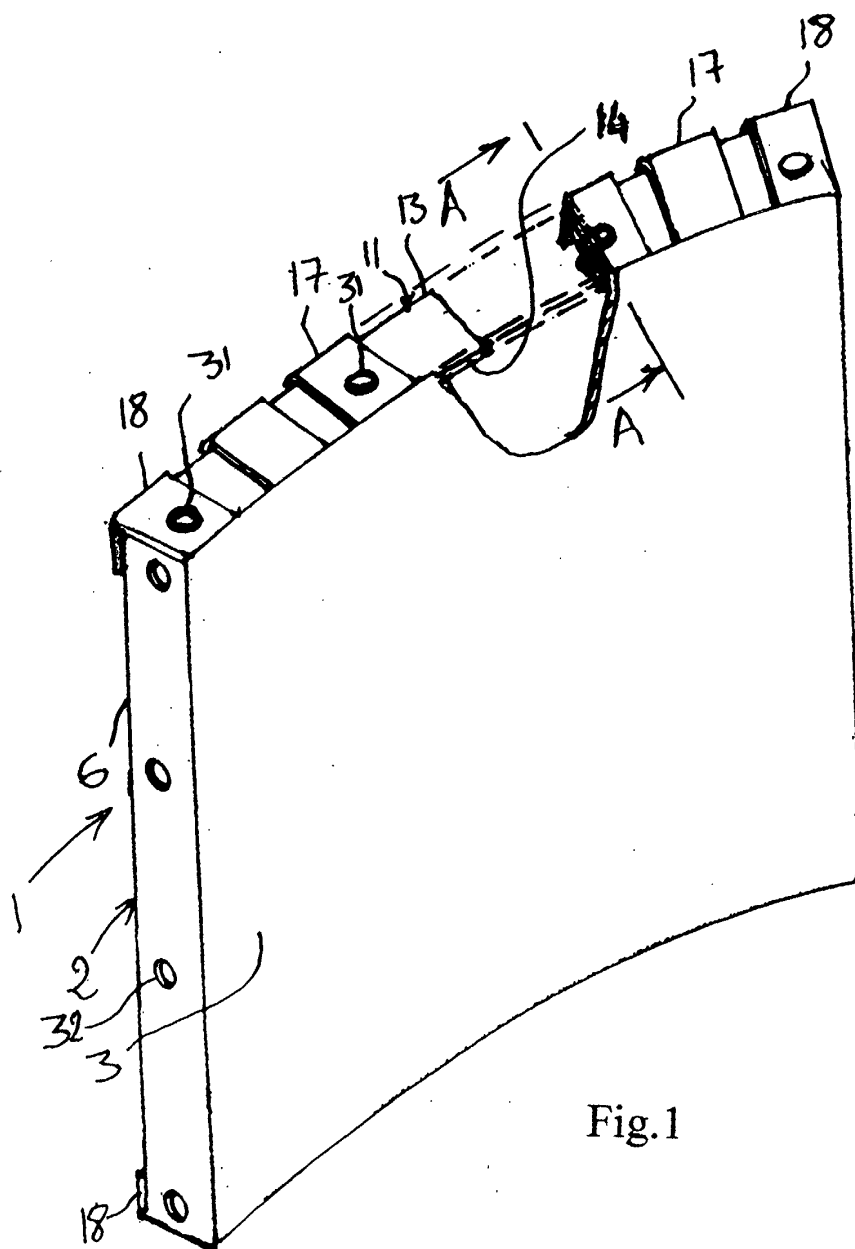
2. Procédé selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les secteurs de renfort supérieur et inférieur rapportés (11,12) d'un même panneau métallique modulaire (1) sont de forme identique et de largeur (24) constante.
3. Procédé selon les revendications 1 et 2, **caractérisé en ce qu'un** moyen de fixation inférieur et supérieur (9,10), des secteurs de renfort rapportés (11,12) des panneaux métalliques standard (2), consiste à prolonger le bord supérieur (15) et le bord inférieur (16) par des languettes de fixation (17), dont les languettes d'extrémité (18), qui sont composées d'une zone d'appui de secteur (19), perpendiculaire à la face principale (3) à laquelle elles sont reliées suivant le bord supérieur ou inférieur (15 ou 16) et une zone de blocage (20), parallèle à la face principale (3) reliée à la zone d'appui de secteur (19) par une ligne de pliure (22), les secteurs de renfort rapportés (11,12) venant en appui sur les zones d'appui de secteur (19), les bordures de conformage (13) et extérieure (14) étant en appui, après conformage, sur la face principale (3) le long des bords supérieur et inférieur (15,16) et sur la zo-

ne de blocage (20) au voisinage de la pliure (22), un certain nombre de languettes (17,18) comportant des perçages (25,27) qui correspondent à des perçages (26) effectués dans les secteurs de renfort rapportés (11,12) et qui participent à la fixation de ces derniers sur le panneau métallique standard (2) conformé grâce à un moyen d'assemblage constitué de chevilles clipsables (31).

4. Procédé selon les revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** la mise en place des secteurs de renforts rapportés (11,12) est réalisée, dans le cas d'un panneau métallique modulaire (1) convexe, en plaçant tout d'abord les pointes (28,29) des extrémités du secteur de renfort rapporté (11) en appui sur le recoin d'un panneau métallique standard (2) formé par les zones d'appui de secteur (19), les zones de blocage (20), des languettes d'extrémités (18) et les bords latéraux de fixation (5,6), en appliquant ensuite la partie centrale de la bordure de conformage (13) contre la face principale (3), puis en faisant glisser en remontant et en force la partie centrale de la bordure de conformage (13) le long de la face principale (3) tout en retenant les extrémités du bord supérieur (15) au niveau des languettes d'extrémités (18) afin d'obtenir le pliage progressif de la face principale (3) jusqu'à ce que le secteur de renfort (11) vienne en appui sur les zones d'appui de secteur (19), le secteur de renfort rapporté (12) étant mis en place de la même façon que le secteur de renfort rapporté (11).
5. Procédé selon les revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** la mise en place des secteurs de renforts rapportés (11,12) est réalisée, dans le cas d'un panneau métallique modulaire (1) concave, en plaçant la partie centrale de la bande de conformage (13) du secteur de renfort rapporté (11) en appui sur le dièdre formé par la zone d'appui de secteur (19) et la zone de blocage (20) de la languette (17) située au milieu du bord supérieur (15), les pointes (28,29) d'extrémités du bord-supérieur (15), étant placées en appui sur la face principale (3) et remontées en force le long de ladite face (3) tandis qu'une retenue est opérée au niveau de la languette de fixation (17) située au milieu du bord supérieur (15) afin d'obtenir le pliage progressif de la face principale (3) jusqu'à ce que le secteur de renfort vienne en appui sur les zones d'appui de secteur (19) des languettes de fixation (17), la mise en place du secteur de renfort rapporté (12) se faisant de la même manière.
6. Procédé selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** les languettes d'extrémités (40) ayant une zone d'appui de secteur (45), comportent elles-mêmes une languette latérale (41) comportant un perçage (43), qui est rabattue à angle droit par rapport à la zone d'appui de secteur (45) de manière que

la languette latérale (41) vienne aussi en appui sur la bande latérale de fixation (44) correspondante. du côté de cette dernière situé du côté de la face principale (3), la bande latérale de fixation (44) comportant un perçage (42) correspondant avec le perçage (43) de la languette latérale (41).

7. Procédé selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les bandes latérales de fixation (5,6) comportent des moyens de préassemblage (7,8) constitués d'une part d'au moins un crochet (33) dont l'ouverture est tournée vers le haut, solidaire de la bande latérale de fixation (5) et une lumière (34) pratiquée dans la bande latérale de fixation (6) de manière que lorsque deux panneaux métalliques modulaires (1) sont placés verticalement côte à côte, le long de ladite bordure interne, les lumières (34) de la bande latérale de fixation (6), d'un premier panneau métallique modulaire, viennent s'enclencher sur les crochets (33) de la bande latérale de fixation (5) d'un deuxième panneau métallique modulaire.
8. Procédé selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** le crochet (33) est obtenu par une découpe en forme de "U" renversé constituant une languette qui est ensuite emboutie vers l'extérieur pour obtenir le crochet (33).



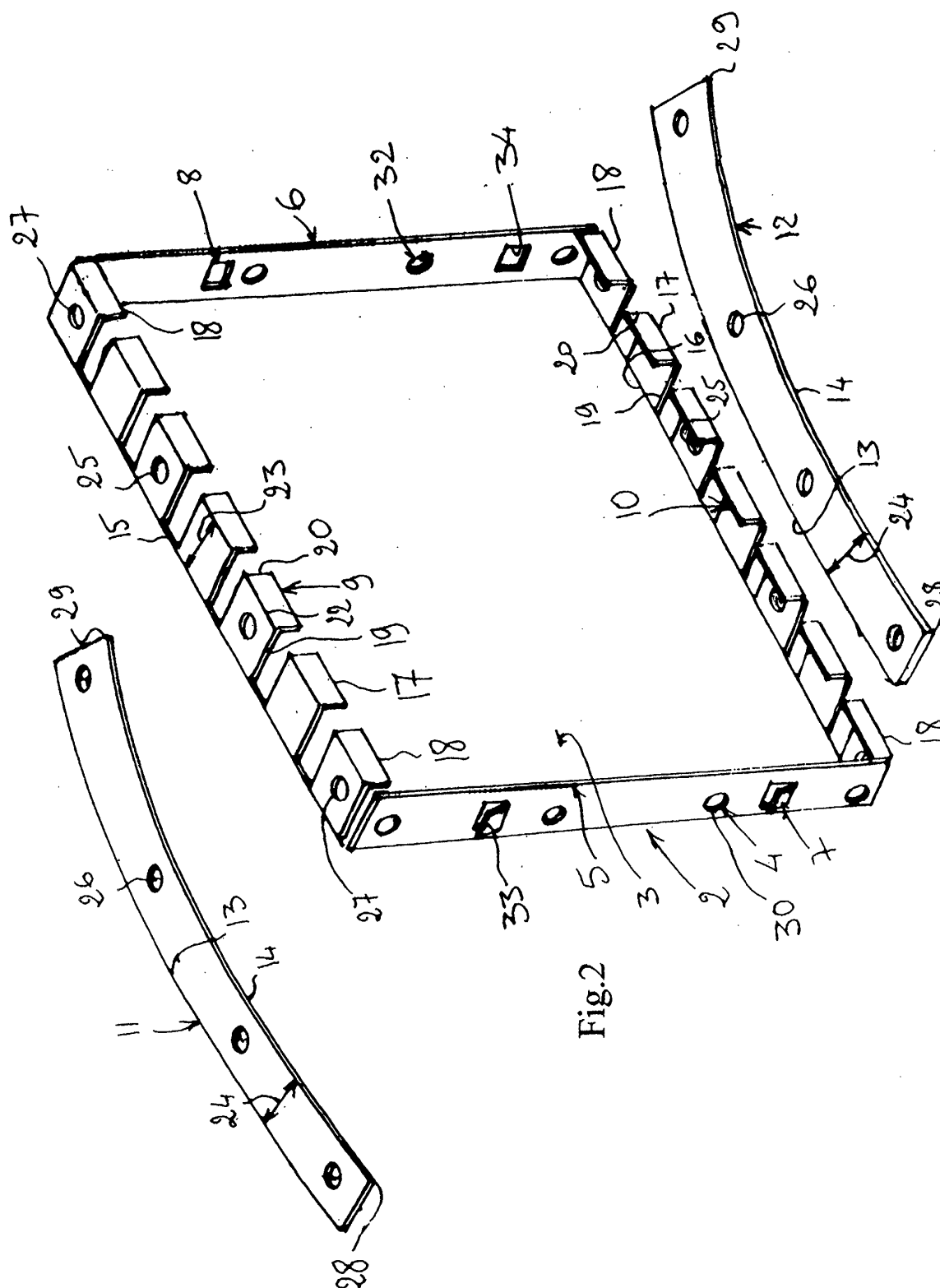


Fig. 2

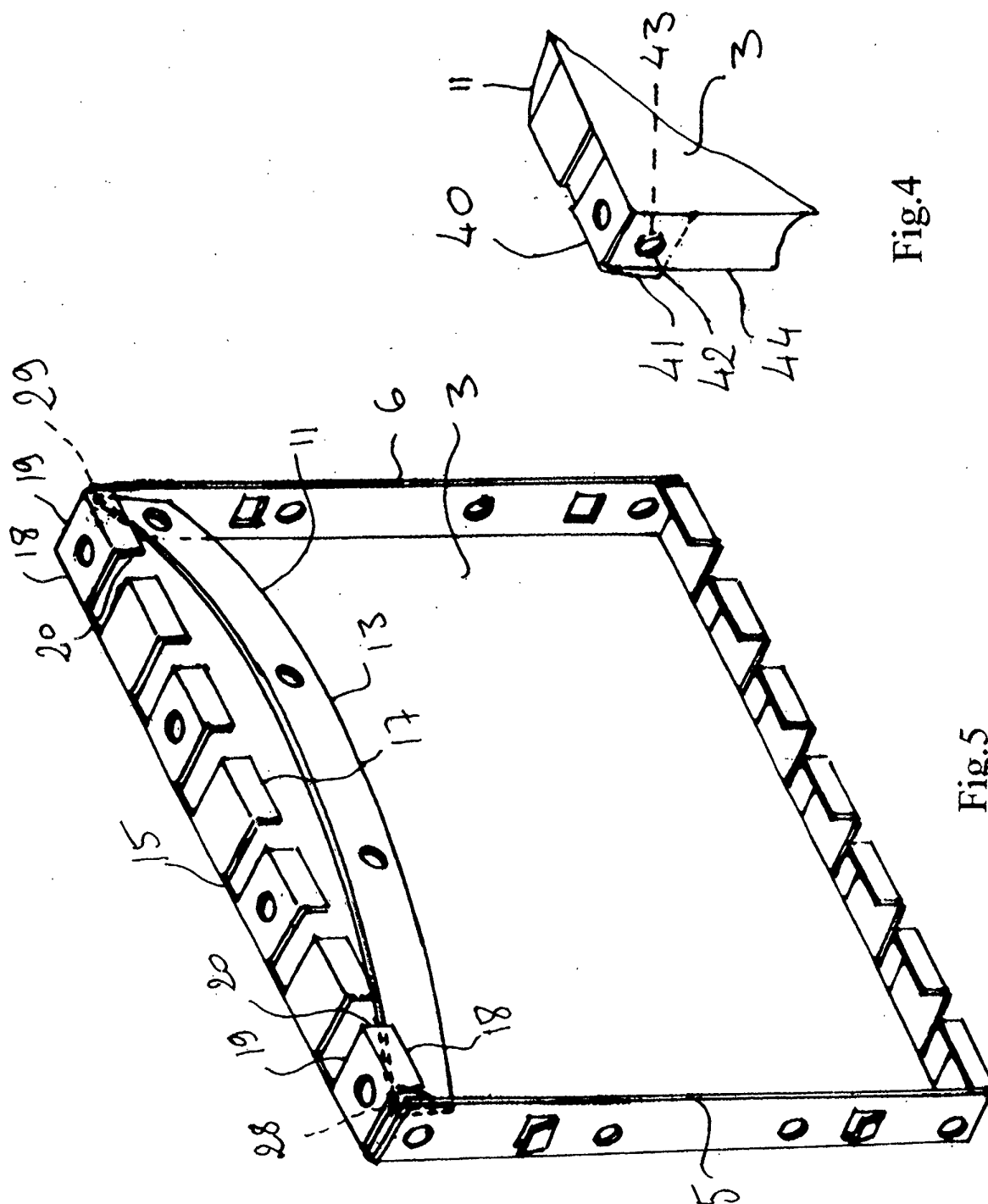


Fig.4

Fig.5



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 02 35 6101

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.7)
A	CA 1 266 351 A (MAHONEY MORGAN D) 6 mars 1990 (1990-03-06) * le document en entier *	1-3,5	E04H4/00
A	US 4 055 922 A (ELLINGTON HAROLD JOHN ET AL) 1 novembre 1977 (1977-11-01) * le document en entier *	1-3	
A	US 5 590 493 A (WILSON JEAN) 7 janvier 1997 (1997-01-07) * le document en entier *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
			E04H
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 14 août 2002	Examineur Vrugt, S
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)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 02 35 6101

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

14-08-2002

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)		Date de publication
CA 1266351	A	06-03-1990	CA	1266351 A1	06-03-1990
US 4055922	A	01-11-1977	AUCUN		
US 5590493	A	07-01-1997	AU	6119896 A	05-02-1997
			CA	2238480 A1	23-01-1997
			WO	9702398 A1	23-01-1997
			DE	69610921 D1	14-12-2000
			DE	69610921 T2	07-06-2001
			EP	0836665 A1	22-04-1998
			ES	2151664 T3	01-01-2001
			JP	10510338 T	06-10-1998

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82