

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 260 656 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
21.12.2005 Bulletin 2005/51

(51) Int Cl.7: **E04G 21/12**

(21) Numéro de dépôt: **02356095.6**

(22) Date de dépôt: **22.05.2002**

(54) **Caisson de boîte d'attente**

Haube eines Bewehrungsanschlusskastens

Casing for reinforcement connection box

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**

(30) Priorité: **23.05.2001 FR 0106779**

(43) Date de publication de la demande:
27.11.2002 Bulletin 2002/48

(73) Titulaire: **Cogito**
69230 Saint Genis Laval (FR)

(72) Inventeur: **Augert, René**
69230 Saint Genis Laval (FR)

(74) Mandataire: **Palix, Stéphane et al**
Cabinet Laurent et Charras
20, rue Louis Chirpaz
B.P. 32
69131 Ecully Cedex (FR)

(56) Documents cités:
FR-A- 2 694 954 **FR-A- 2 796 095**
US-A- 4 338 757

EP 1 260 656 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen, toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

Domaine Technique

[0001] L'invention se rattache au domaine des travaux publics et de la construction. Elle vise plus précisément des nouvelles structures de caisson de boîte d'attente. On rappelle qu'une boîte d'attente est un dispositif de support pour des armatures de liaison entre deux éléments de construction en béton armé, qui renferme les portions des armatures dont la partie apparente est destinée à être noyée dans le béton d'un des éléments de construction.

Techniques antérieures

[0002] De façon connue, lors de la construction d'un édifice comportant plusieurs éléments (murs ou dalles) en béton armé, on met en place sur les extrémités supérieures ou latérales de ces éléments, des armatures métalliques destinées à assurer une liaison mécanique avec des éléments adjacents. Ces armatures comportent une partie qui est noyée dans un premier élément en béton armé, et une seconde partie qui sera noyée dans l'élément adjacent.

[0003] De façon connue, les armatures doivent être maintenues en place du coulage du béton, et sont généralement partiellement contenues à l'intérieur d'un dispositif appelé "boîte d'attente", et constitué d'un caisson qui renferme des extrémités repliées des armatures, tout en laissant apparente la partie des armatures qui sera noyée dans le béton. Après avoir coulé le béton, on élimine la boîte d'attente pour faire apparaître les extrémités des armatures qui ont été isolées du béton. Les extrémités repliées sont alors dépliées, et sont ensuite noyées à l'intérieur de l'élément adjacent.

[0004] De nombreuses structures et géométries de caisson ont déjà été proposées, et notamment celles décrites dans le document FR 2 796 095.

[0005] Le caisson de la boîte d'attente décrite dans ce document est réalisé par le pliage d'une feuille en matériau pliable. Il comprend :

- une face arrière percée d'ouvertures de passage des armatures de liaison qui est destinée à venir au contact avec le béton ;
- une face avant comportant deux volets rabattus l'un en direction de l'autre ;
- deux faces latérales reliant les faces avant et arrière.

[0006] Ce caisson est réalisé à partir de polypropylène alvéolaire, dont les canaux sont parallèles à la grande direction de la boîte d'attente.

[0007] Ainsi, lorsque l'utilisateur souhaite extraire la boîte d'attente, il doit tout d'abord enlever l'adhésif qui relie les deux volets de la face avant, puis il doit découper la face arrière du caisson avec un outil tranchant.

Or, la présence des extrémités recourbées des armatures à l'intérieur de la boîte gêne le passage de l'outil tranchant servant à la découpe de la face arrière du caisson. Il s'ensuit que l'utilisateur est généralement obligé de tirer fortement sur le caisson pour l'arracher, ce qui rend l'opération de décoffrage complexe et risquée. En outre, cela augmente le volume de déchets.

[0008] Par ailleurs, pour permettre la mise en place des armatures à l'intérieur du caisson, les ouvertures de passage percées sur la face arrière sont reliées par une fente transversale, qui est traversée par la partie centrale des armatures lors de leur installation dans le caisson. La présence de cette fente transversale, qui couvre la quasi totalité de la largeur du caisson, constitue un risque de défaut d'étanchéité. En effet, sous l'effet de la pression du béton, cette fente transversale peut avoir tendance à légèrement s'ouvrir, et à laisser passer la laitance du béton.

[0009] Par ailleurs, les boîtes d'attente décrites dans le document précité présentent une limite de leur résistance limitée à la pression exercée par le béton lors du coulage.

[0010] L'objectif de la présente invention est donc de palier à ces différents inconvénients, en proposant un caisson de boîte d'attente qui présente une forte rigidité tout en étant extrêmement facile à extraire, dont les propriétés d'étanchéité soient supérieures aux solutions analogues de l'Art antérieur.

Exposé de l'invention

[0011] L'invention concerne donc un caisson de boîte d'attente extractible pour la mise en place d'armatures de liaison entre deux parties d'ouvrage en béton. Ce caisson extractible est réalisé par le pliage d'une feuille en matériau pliable. Ce caisson comprend :

- une face arrière percée d'ouvertures de passage des armatures de liaison, destinée à venir au contact avec le béton ;
- une face avant comportant deux volets rabattus l'un en direction de l'autre ; et
- deux faces latérales reliant les faces avant et arrière.

[0012] Conformément à l'invention, ce caisson extractible se caractérise en ce que sa face arrière présente un repli orienté vers l'intérieur du caisson. Ce repli présente une arête pouvant être découpée qui est localisée au niveau de la face avant, entre les volets de cette dernière. Après découpe, cette arête est destinée à faciliter l'extraction de ce caisson.

[0013] Autrement dit, la face arrière du caisson est configurée de telle manière qu'une partie de la feuille qui la constitue se trouve présente à proximité de la face avant. De la sorte, lors de l'extraction de la boîte, l'utilisateur peut scinder la face arrière du caisson en découpant le repli caractéristique, qui se trouve non pas au

contact du béton, mais au contraire du côté de la face avant du caisson, et donc facilement accessible.

[0014] Il n'est donc en aucun cas gêné par la présence des armatures métalliques puisque l'opération de découpe est réalisée en avant des armatures.

[0015] En outre, la présence de ce repli caractéristique constitue un renfort longitudinal qui est présent entre les faces avant et arrière du caisson. La rigidité de la boîte est donc augmentée, et par conséquent à sa résistance à la pression exercée par le béton lors du coulage.

[0016] Avantagusement en pratique, le repli caractéristique peut présenter des évidements au niveau de son arête. De la sorte, la quantité de matière à découper pour l'opération d'extraction est limitée aux seules zones de présence de la feuille pliable sur l'arête du repli caractéristique.

[0017] Les efforts nécessaires pour scinder le caisson sont donc limités à la découpe des seules zones situées entre les évidements de l'arête.

[0018] En pratique, ces évidements peuvent présenter une certaine largeur, ou bien encore être réduits à une simple fente.

[0019] Selon une autre caractéristique de l'invention, le repli peut présenter des lumières reliant les ouvertures de passage d'une même armature métallique. Autrement dit, ces lumières constituent des encoches à l'intérieur du repli caractéristique, dans lesquelles les parties centrales des armatures peuvent venir se loger, sans modifier la position du repli à l'intérieur du caisson. Ces lumières réalisées dans le repli sont donc plus particulièrement avantageuses pour faciliter la mise en place des armatures dans la boîte d'attente. Elles permettent en effet aux armatures de traverser la face arrière de la boîte sans engendrer de déformation excessive du repli.

[0020] Avantagusement en pratique, les évidements réalisés au niveau de l'arête du repli peuvent être connectés aux lumières reliant les ouvertures de passage des armatures métalliques. Dans ce cas, les zones de matière à découper présentes sur l'arête sont situées entre les positions de chaque armature. Ces portions de matière à découper peuvent être réduites à des dimensions très faibles, suffisantes pour éviter le déchirement inopiné de la plaque formant le caisson avant pliage, mais également suffisamment réduites pour faciliter les opérations de découpage.

[0021] Selon une autre caractéristique de l'invention, le caisson peut comporter un fil situé à l'intérieur du repli, au niveau de l'arête de ce dernier, destiné à faciliter le déchirement du repli lors de l'extraction de la boîte d'attente.

[0022] Autrement dit, le caisson est équipé d'un fil rigide, qui peut être métallique ou synthétique, ou qui, de façon générale, est suffisamment solide pour provoquer le déchirement de la matière constitutive du caisson lorsque l'utilisateur exerce une traction suffisante.

[0023] Avantagusement en pratique, le caisson peut

comporter deux volets d'extrémités, assurant la fermeture de la boîte d'attente. Chaque volet d'extrémité peut être formé de plusieurs volets individuels séparés au niveau du repli de la face arrière. Autrement dit, chaque volet d'extrémité est constitué de deux volets séparés, définissant entre eux une zone pouvant être traversée par le fil rigide de découpage. Cette décomposition du volet d'extrémité en deux portions distinctes facilite également l'extraction de la boîte d'attente, puisque les moitiés du caisson, situées de part et d'autre du repli caractéristique peuvent être extraites indépendamment l'une de l'autre.

[0024] Dans une forme particulière, la boîte d'attente peut être réalisée à partir de deux demi-feuilles indépendantes, solidarisées, par exemple par un adhésif, au niveau de leurs bords en regard, de manière à former l'arête du repli caractéristique.

Description sommaire des figures

[0025] La manière de réaliser invention ainsi que les avantages qui en découlent ressortiront bien de la description et du mode de réalisation qui suit, à l'appui des figures annexées dans lesquelles :

La figure 1 est une vue de dessus d'un caisson de boîte d'attente conforme à l'invention, montrée avant pliage, dans une configuration parfaitement plane.

La figure 2 est une vue en perspective sommaire du caisson de la figure 1, montrée en cours de pliage.

La figure 3 est une vue en perspective sommaire du caisson de la figure 1, montrée totalement pliée.

La figure 4 est une vue en coupe transversale du caisson de la figure 3.

La figure 5 est une vue de dessus d'un demi caisson de boîte d'attente, montré avant pliage.

Manière de réaliser l'invention

[0026] Comme évoqué, l'invention concerne un caisson de boîte d'attente qui peut être réalisé à partir d'une feuille d'un matériau pliable tel que du carton hydrofuge, des matières plastiques ou synthétiques pliables, et par exemple du polypropylène alvéolaire.

L'application peut par exemple être obtenue de la feuille découpée illustrée à la figure 1. Cette feuille (1) comprend différentes zones parallèles destinées à former les différentes faces de la boîte.

[0027] Ainsi, la feuille (1) comprend deux zones (2, 3) qui sont destinées à former la face arrière de la boîte après pliage. Les zones (2, 3) sont bordées vers l'extérieur de deux zones (4, 5) qui formeront les zones latérales du caisson après pliage. Plus à l'extérieur, les zones latérales (4, 5) sont reliées à des volets (6, 7) formant chacun la moitié de la face avant du caisson. Tout à l'extérieur, les volets (6, 7) sont reliés à des rabats (8,

9) qui sont rabattus vers l'intérieur du caisson, pour former une zone servant d'entretoise entre les faces arrière et avant.

[0028] Entre les deux moitiés (2, 3) de la face arrière, on trouve une zone centrale (10), constituée de deux parties symétriques (11, 12) par rapport à l'axe médian (13). Cette zone centrale (10) formera après pliage le repli caractéristique. La largeur, mesurée dans un sens transversal, des parties (11, 12) du repli est sensiblement égale à la largeur mesurée dans le même sens des faces latérales (4, 5). De la sorte l'arête (14) du repli, située sur l'axe de symétrie (13) se retrouve après pliage et comme illustré aux figures 2 et 3, sensiblement au niveau de la face avant du caisson.

[0029] Conformément à une caractéristique de l'invention, l'arête (14) du repli (15) est fortement ajourée par la présence d'évidements (16). Entre deux évidements consécutifs (16), l'arête comporte une portion (17) qui relie les deux moitiés de la feuille dans un sens transversal. Ainsi, la quantité de matière présente au niveau de l'arête (14), est relativement réduite, en comparaison avec la longueur totale du caisson.

[0030] De la sorte, la matière à découper pour assurer l'ouverture et l'extraction de la boîte est relativement limitée, ce qui facilite ces différentes opérations.

[0031] Comme illustré aux figures 1 et 2, les deux moitiés (2, 3) de la face arrière comportent des ouvertures (20) destinées à permettre le passage des armatures métalliques, dont quelques unes sont représentées en figure 2. Ces ouvertures (20) sont reliées entre elles par des fentes (21) qui s'étendent depuis l'ouverture (20) et sur toute la longueur de la moitié (2, 3) de la face arrière. Ainsi, après pliage, les fentes (21) reliées aux ouvertures (20) n'occupent chacune qu'un peu moins de la moitié de la largeur du caisson. Elles présentent donc une meilleure résistance à la déformation et à l'ouverture que des fentes analogues observées dans des caissons de l'Art antérieur qui au contraire s'étendent sur la quasi largeur du caisson. L'étanchéité de la boîte conforme à l'invention est donc nettement améliorée.

[0032] Au niveau du repli (15), ces fentes (21) sont connectées à des lumières qui s'étendent quasiment sur toute la largeur de la zone centrale (10) destinée à former le repli (15). Ces lumières (22) présentent une largeur, mesurée dans le sens longitudinal du caisson, qui est légèrement supérieure au diamètre des armatures destinées à être mises en place dans le caisson. De la sorte, lorsque la feuille est repliée pour donner la structure de caisson illustrée à la figure 2, ces lumières (22) forment des encoches destinées à être traversées par la portion centrale (44) d'une armature (45), lors de la mise en place de cette dernière dans la boîte. La présence de ces encoches évite une trop forte déformation du repli (15) lors de l'introduction des armatures.

[0033] Lors du montage de la boîte, telle qu'illustrée à la figure 2, le repli central (15) présente une hauteur sensiblement égale à celle du caisson, de sorte qu'il forme une entretoise augmentant la résistance de la boîte

à l'écrasement. Cette résistance à l'écrasement est encore augmentée par la présence des rabats (8, 9) qui possèdent également une largeur sensiblement identique à la hauteur du repli (15). De la sorte, la partie centrale du caisson possède quatre éléments longitudinaux présents entre la face avant et la face arrière, ce qui augmente donc la rigidité de l'ensemble.

[0034] Après repliage complet de la feuille, et comme illustrée à la figure 3, le caisson (30) peut accueillir un fil destiné à faciliter l'ouverture du caisson. Plus précisément, ce fil peut être métallique ou bien encore un fil suffisamment rigide pour permettre de déchirer la matière constitutive du caisson. Ce fil est mis en place en le glissant entre les deux parois (11, 12) qui forment le repli (15). L'introduction de ce fil est rendue possible par le fait que les volets d'extrémités (23, 24) forment deux volets distincts, qui obturent chacun une moitié du caisson. Ces volets (23, 24) possèdent des rabats (25, 26) destinés à pénétrer à l'intérieur du caisson lors du pliage. Pour assurer une parfaite étanchéité, des rabats additionnels (27, 28) sont prévus aux extrémités des faces latérales (4, 5). Le positionnement relatif des deux moitiés de caisson est assuré par la boucle (44) des armatures.

[0035] Lorsque la boîte d'attente a été équipée des armatures, puis mis en place dans un coffrage et qu'il s'agit de l'extraire après séchage du béton, il suffit à l'utilisateur d'exercer une traction sur le fil (32) prévu à cet effet pour que les portions de matière (17) soient très rapidement déchirées, et que le caisson soit divisé en deux portions. L'opérateur n'a ensuite plus qu'à exercer une traction sur un volet (6, 7) de la face avant pour que l'ensemble du demi caisson correspondant soit extrait de son logement, les armatures métalliques couissant dans leurs ouvertures, ou bien alors traversant les fentes (21), selon le type d'armatures employées.

[0036] Bien entendu, l'emploi d'un fil tel qu'illustré à la figure 3 n'est pas indispensable, mais il peut être remplacé par une opération de découpe réalisée avec un outil tranchant qui est glissé entre les deux parois (11, 12) du repli (15). Bien que la présence des fentes longitudinales (16) diminue la quantité de matière à découper et donc facilite les opérations d'extraction, elle n'est pas obligatoire, et l'invention couvre donc les variantes dans lesquelles l'arête (14) n'est interrompue que par les lumières (22) formant les encoches de mise en place des armatures.

[0037] Par ailleurs, la boîte d'attente peut être constituée par l'assemblage de deux demi feuilles (41) comme illustré à la figure 5. Cet assemblage peut s'obtenir par un adhésif, un agrafage, une soudure, ou tout autre moyen, au niveau des bords (42) en regard. Dans le cas où les demi-plaques sont de dimensions différentes, il est possible de les combiner pour élargir la gamme des boîtes d'attente objet de l'invention.

[0038] Il ressort de ce qui précède que le caisson de boîte d'attente conforme à l'invention présente de multiples avantages, dont notamment :

- une excellente facilité d'extraction, puisque la zone à découper est localisée sur la face avant du caisson, et donc facilement accessible ;
- une excellente rigidité grâce à la présence du repli central formant entretoise entre les faces avant et arrière du caisson, ce qui augmente la résistance à l'écrasement du fait de la pression exercée par le béton ;
- une bonne étanchéité du fait de la présence de fentes de passage des armatures qui sont de taille réduite ;
- une facilité d'extraction qui conduit à la récupération de deux demi caissons qui constituent des déchets de taille relativement importante, et donc plus facile à récupérer et donc à traiter.

Revendications

1. Caisson de boîte d'attente extractible pour la mise en place d'armatures de liaison (45) entre deux parties d'ouvrage en béton, réalisé par le pliage d'une feuille (1) d'un matériau pliable, et comprenant :
 - une face arrière percée d'ouvertures (20) de passage des armatures de liaison (45), destinée à venir au contact avec le béton ;
 - une face avant (37) comportant deux volets (6, 7) rabattus l'un en direction de l'autre ;
 - deux faces latérales (4, 5) reliant les faces avant (37) et arrière,

caractérisé en ce que la face arrière présente un repli (15) orienté vers l'intérieur du caisson, ledit repli (15) présentant une arête pouvant être découpée (14), qui est localisée au niveau de la face avant (37), entre les volets (6, 7) de cette dernière ladite arête, après découpe, étant destinée à faciliter l'extraction dudit caisson.
2. Caisson de boîte d'attente selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le repli (15) présente des évidements (16) au niveau de son arête (14).
3. Caisson de boîte d'attente selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le repli (15) présente des lumières (22) reliant les ouvertures (20) de passage d'une même armature métallique.
4. Caisson de boîte d'attente selon les revendications 2 et 3, **caractérisé en ce que** les évidements (16) réalisés au niveau de l'arête (14) sont connectés aux lumières (22) reliant les ouvertures de passage (20) des armatures métalliques.
5. Caisson de boîte d'attente selon la revendication 1, **caractérisé en ce qu'il** comporte un fil (32) situé à l'intérieur du repli (15), au niveau de l'arête (14) de

ce dernier, destiné à faciliter le déchirement du repli (15) lors de l'extraction de la boîte d'attente.

6. Caisson de boîte d'attente selon la revendication 1, **caractérisé en ce qu'il** comporte deux volets d'extrémités assurant la fermeture de la boîte d'attente, chaque volet d'extrémité étant formé de plusieurs volets individuels (23, 24) séparés au niveau du repli (15) de la face arrière.
7. Caisson de boîte d'attente selon la revendication 1, **caractérisé en ce qu'il** est réalisé à partir de deux demi-feuilles indépendantes (41), solidarisées au niveau de leurs bords (42) en regard pour former l'arête du repli.

Patentansprüche

1. Entferntbarer Kasten für einen Bewehrungsanschluß zum Anordnen von Bewehrungen zur Verbindung (45) zwischen zwei Bauelementen aus Beton, hergestellt durch Biegen eines Bogens (1) aus einem biegbaren Material und umfassend:
 - eine Rückwand, die mit Öffnungen (20) für den Durchtritt von Verbindungsbewehrungen (45) durchbohrt ist und dazu bestimmt ist, in Kontakt mit dem Beton zu kommen;
 - eine Vorderwand (37), welche zwei Klappen (6, 7) umfaßt, die in Richtung zueinander umgeschlagen sind;
 - zwei Seitenwänden (4, 5), welche die Vorderwand (37) und Rückwände verbinden,

dadurch gekennzeichnet, daß die Rückwand einen Umschlag (15) aufweist, welcher in das Innere des Kastens gerichtet ist, wobei der genannte Umschlag (15) eine Kante (14) aufweist, welche zugeschnitten werden kann, welche im Bereich der Vorderwand (37) zwischen den Klappen (6, 7) dieser letzteren angeordnet ist, wobei die genannte Kante nach dem Zuschneiden dazu bestimmt ist, das Entfernen des genannten Kastens zu erleichtern.
2. Kasten für einen Bewehrungsanschluß nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Umschlag (15) Aussparungen (16) im Bereich seiner Kante (14) aufweist.
3. Kasten für einen Bewehrungsanschluß nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Umschlag (15) Langlöcher (22) aufweist, welche die Öffnungen (20) für den Durchtritt jeweils einer metallischen Bewehrung verbinden.
4. Kasten für einen Bewehrungsanschluß nach den Ansprüchen 2 und 3, **dadurch gekennzeichnet,**

daß die im Bereich der Kante (14) ausgeführten Aussparungen (16) mit den Langlöchern (22) verbunden sind, welche die Durchtrittsöffnungen (20) der metallischen Bewehrungen verbinden.

5. Kasten für einen Bewehrungsanschluß nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** er einen im Inneren des Umschlags (15), im Bereich der Kante (14) dieses letzteren, befindlichen Faden (32) umfaßt, welcher dazu bestimmt ist, das Zerreißen des Umschlags (15) beim Entfernen des Bewehrungsanschlusses zu erleichtern.
6. Kasten für einen Bewehrungsanschluß nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** er zwei Endklappen umfaßt, welche den Verschuß des Bewehrungsanschlusses sicherstellen, wobei jede Endklappe aus mehreren einzelnen Klappen (23, 24) gebildet ist, welche im Bereich des Umschlags (15) der Hinterfläche getrennt sind.
7. Kasten für einen Bewehrungsanschluß nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** er aus zwei unabhängigen Halbbögen (41) hergestellt ist, die im Bereich ihrer gegenüberliegenden Ränder (42) fest verbunden sind, um die Kante des Umschlags zu bilden.

Claims

1. A casing for a temporary reinforcement connection box for installing reinforcing rods (45) that connect two parts of a concrete structure, made by folding a sheet (1) of pliable material and comprising:

- a bottom surface with openings (20) through which reinforcing rods (45) pass and that is intended to come into contact with the concrete;
- an upper surface (37) comprising two flaps (6, 7) each folded towards each other;
- two lateral surfaces (4, 5) that link the upper surface (37) and bottom surface;

characterised in that the bottom surface has a folded part (15) that faces inside the casing, said folded part (15) having an edge that can be cut (14) which is located at the upper surface (37) between flaps (6, 7) of the latter, said edge, after cutting, being intended to facilitate extraction of said casing.

2. A casing for a reinforcement connection box as claimed in claim 1, **characterised in that** folded part (15) has cut-outs (16) on its edge (14).
3. A casing for a reinforcement connection box as claimed in claim 1, **characterised in that** folded part (15) has slots (22) that link openings (20)

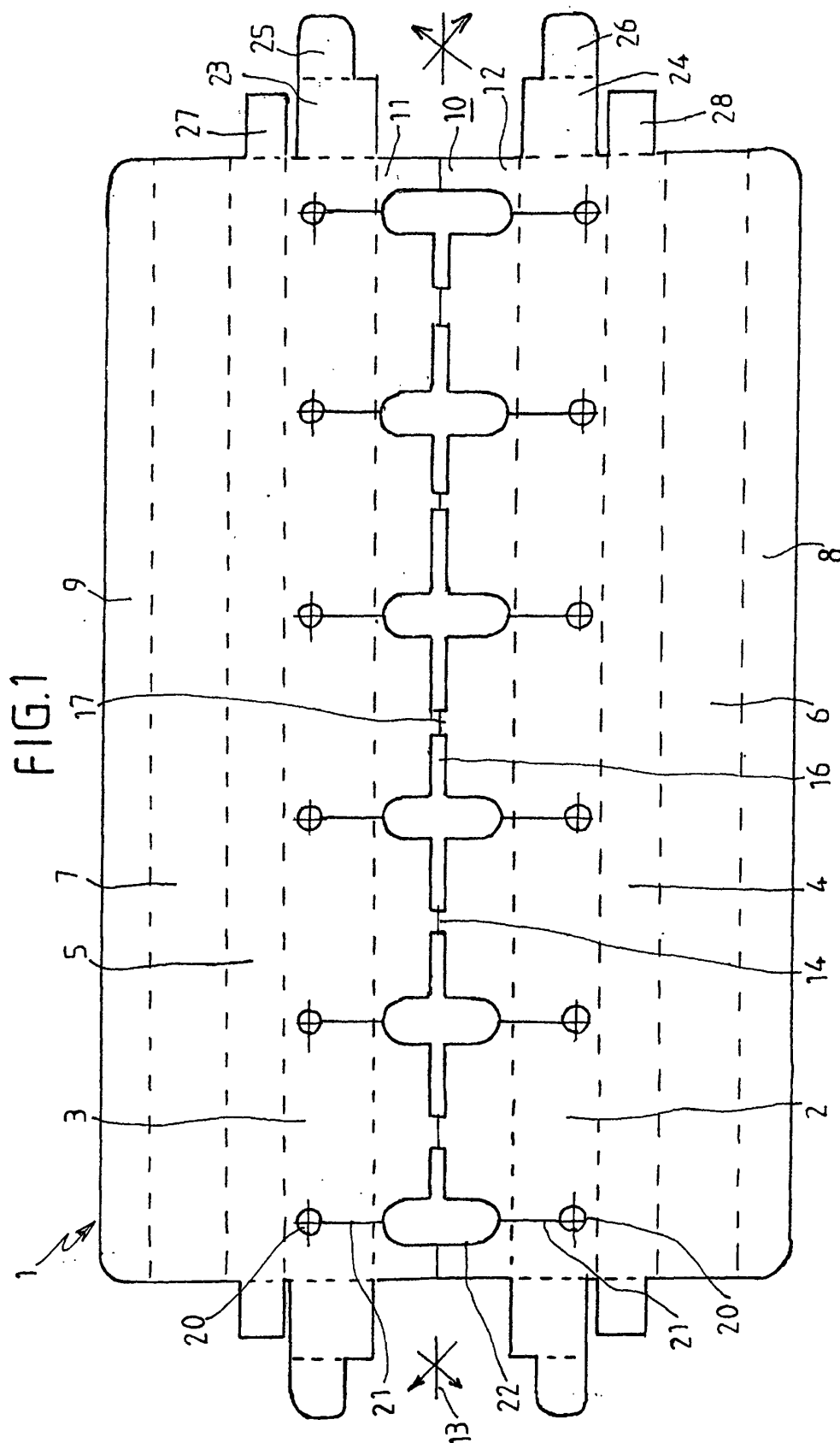
through which a single metal reinforcing rod passes.

4. A casing for a reinforcement connection box as claimed in claim 2 and 3, **characterised in that** the cut-outs (16) made on edge (14) are connected to the slots (22) that link the openings (20) through which the metal reinforcing rods pass.

5. A casing for a reinforcement connection box as claimed in claim 1, **characterised in that** it comprises a thin cord (32) located inside folded part (15) near the edge (14) of the latter and intended to facilitate tearing of folded part (15) when the casing is extracted.

6. A casing for a reinforcement connection box as claimed in claim 1, **characterised in that** it comprises two end flaps that ensure closing of the reinforcement connection box, each end flap being formed by several individual flaps (23, 24) separated at the level of folded part (15) of the bottom surface.

7. A casing for a reinforcement connection box as claimed in claim 1, **characterised in that** it is made from two separate half sheets (41) attached by their opposite-facing edges (42) in order to form the edge of the folded part.



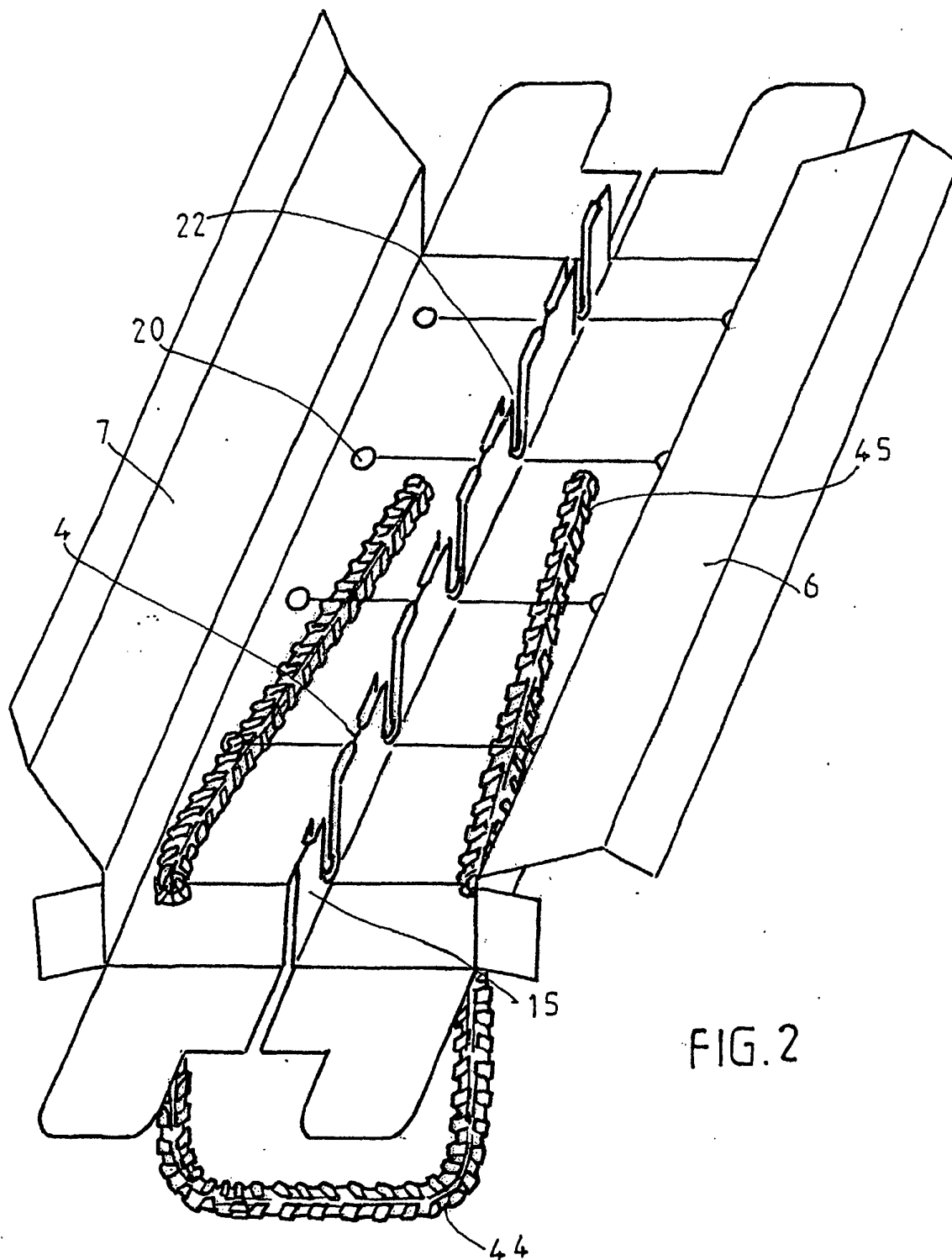


FIG. 2

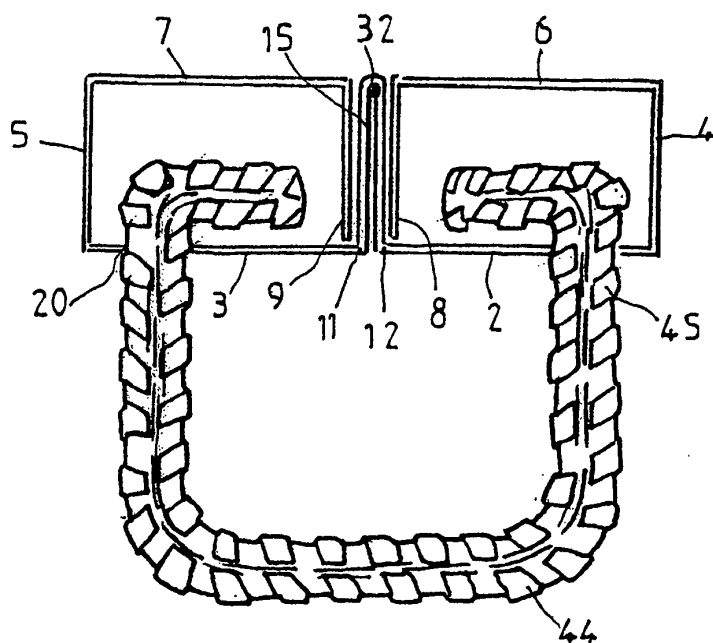
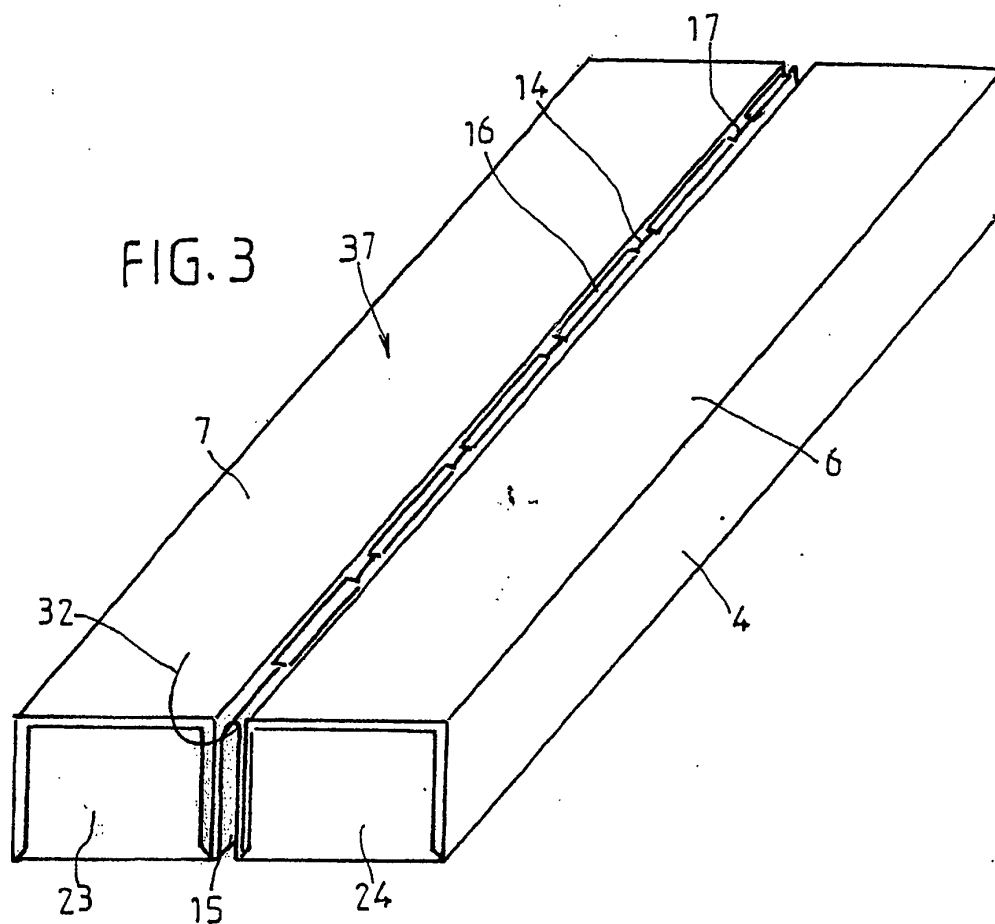


FIG. 5

