

(19)



(11)

EP 2 995 750 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
25.01.2017 Bulletin 2017/04

(51) Int Cl.:
E04G 11/52 (2006.01) **E04G 11/50** (2006.01)
E04G 21/32 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **15172034.9**

(22) Date de dépôt: **15.06.2015**

(54) **PLANCHER PROVISOIRE ET AMOVIBLE POUR LA REALISATION DE DALLES DE BETON**
PROVISORISCHER, ENTFERNBARER BODEN FÜR DIE ERSTELLUNG VON BETONPLATTEN
TEMPORARY AND REMOVABLE FLOOR FOR PRODUCING CONCRETE SLABS

(84) Etats contractants désignés:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR

(30) Priorité: **11.09.2014 FR 1458514**

(43) Date de publication de la demande:
16.03.2016 Bulletin 2016/11

(73) Titulaire: **Brand France SAS**
01600 Trevoux (FR)

(72) Inventeur: **BIAGINI, Laurent**
57155 MARLY (FR)

(74) Mandataire: **Cabinet Laurent & Charras**
Le Contemporain
50 Chemin de la Bruyère
69574 Dardilly Cedex (FR)

(56) Documents cités:
EP-A1- 1 375 781 EP-A1- 2 679 744
WO-A1-2013/098159

EP 2 995 750 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la publication de la mention de la délivrance du brevet européen au Bulletin européen des brevets, toute personne peut faire opposition à ce brevet auprès de l'Office européen des brevets, conformément au règlement d'exécution. L'opposition n'est réputée formée qu'après le paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

DOMAINE TECHNIQUE

[0001] La présente invention se rapporte au domaine de la réalisation de dalles de béton coulée sur site, réalisées au moyen d'une ossature de coffrage temporaire. Une telle ossature de coffrage est généralement réalisée à l'aide de poutres primaires de coffrage longitudinales parallèles, assemblées avec des poutres secondaires de coffrage transversales sur lesquelles des plaques de coffrage sont positionnées afin de définir une surface plane de réception du béton.

[0002] L'invention vise plus particulièrement le remplacement des poutres secondaires de coffrage actuellement individuelles, ou rassemblées mais avec des positionnements non maîtrisés, par un plancher provisoire et amovible garantissant la reprise des charges et assurant systématiquement par son concept, la sécurité des personnes travaillant sur le chantier.

[0003] L'invention concerne plus particulièrement un plancher provisoire et amovible proposant une mise en place facilitée et garantissant la création d'un ensemble toujours sécurisé, qui maîtrise les espaces libres pour prévenir les chutes de hauteur et diminuer la pénibilité du travail.

ETAT DE LA TECHNIQUE

[0004] De façon générale, un coffrage pour la réalisation de dalles de béton comporte habituellement des poutres primaires de coffrage s'étendant selon une direction principale, entre lesquelles s'étendent des poutres secondaires de coffrage, l'ensemble ainsi réalisé recevant une ou plusieurs plaques planes de coffrage, typiquement réalisées en contreplaqué, propres à recevoir le béton.

[0005] Afin de diminuer le risque encouru par le personnel réalisant ce coffrage, il est connu d'utiliser un plancher provisoire et amovible, qui est monté par ses extrémités opposées entre les poutres primaires de coffrage, afin de combler au moins partiellement l'espace séparant les poutres secondaires de coffrage. Le document EP 1 375 781 A1 divulgue les caractéristiques du préambule de la revendication 1.

[0006] Cependant ces systèmes ne garantissent pas l'écartement entre ces éléments pour une sécurité complète.

[0007] Les extrémités opposées du plancher sont munies de structures d'accrochage, qui sont reçues dans une rainure longitudinale des poutres primaires de coffrage adjacentes.

[0008] La mise en place d'un tel plancher nécessite tout d'abord de le soulever d'un côté jusqu'à ce que les structures d'accrochage situées à l'une de ses extrémités soient engagées avec une poutre primaire de coffrage adjacente, puis de le soulever de l'autre côté jusqu'à ce que les structures d'accrochage situées au niveau de

son autre extrémité soient engagées avec une autre poutre primaire de coffrage adjacente. En raison notamment de la hauteur à laquelle un plancher doit être accroché, cette manipulation nécessite l'utilisation d'un outil de manutention pour travailler à la bonne hauteur.

[0009] De même, lorsqu'il est soulevé accidentellement ou qu'il subit d'importantes vibrations, un tel plancher peut se déplacer, ce qui est susceptible, là encore, de provoquer des accidents.

[0010] Enfin, les poutres secondaires de coffrage et les planchers sont accrochés uniquement par leurs extrémités opposées, et rien n'est prévu pour empêcher leur coulissement le long des poutres primaires de coffrage, coulissement qui pourrait créer des espaces libres particulièrement inopportuns et dangereux entre les poutres secondaires de coffrage et les planchers.

[0011] En résumé, aucun système actuel ne propose :

- un plancher ouvert avec des espaces maîtrisés entre chaque élément du plancher (typiquement avec un espace maximum de 6 centimètres) ;
- des solutions de piquage, c'est-à-dire de fixation d'éléments de contreplaqué sur ledit plancher, alliant à la fois souplesse et continuité (typiquement une fixation de tels éléments tous les 8 centimètres) ;
- l'impossibilité de soulever les appuis des éléments de plancher une fois en place ;
- l'obligation de poser les éléments de plancher en sécurité en raison de leur conception.

BREVE DESCRIPTION DE L'INVENTION

[0012] L'objet de la présente invention vise par conséquent à pallier les inconvénients de l'art antérieur, en proposant un nouveau plancher provisoire et amovible pour la réalisation de dalles de béton, ce plancher se substituant alors avantageusement aux poutres secondaires de coffrage.

[0013] A cet effet, l'invention vise un plancher, également dénommé dans le domaine considéré par planchon, destiné à être mis en oeuvre de manière provisoire et amovible au sein d'un coffrage pour la réalisation d'une dalle de béton, ledit coffrage comprenant :

- une pluralité, et au moins deux poutres primaires de coffrage parallèles présentant, sur chacun de leurs deux côtés opposés en regard, une rainure ou gorge longitudinale, et
- une poutre secondaire de coffrage s'étendant transversalement entre chaque paire de poutres primaires de coffrage,

l'ensemble constituant un ensemble support recevant au moins une plaque de coffrage.

[0014] Selon l'invention, le plancher est apte à combler au moins partiellement l'espace séparant lesdites poutres primaires de coffrage, et comprend les moyens suivants :

- une surface porteuse, apte à recevoir la plaque de coffrage et à assurer la résistance mécanique requise notamment en termes de poids ;
- une traverse bordant la surface porteuse et constituant l'un des bords longitudinaux du plancher, munie à chacune de ses extrémités opposées d'une structure de suspension et de maintien apte à s'engager et à pivoter dans la rainure dont est pourvue chacune des poutres primaires ;
- des premiers moyens d'accrochage ménagés au niveau de la traverse ; et
- des seconds moyens d'accrochage complémentaires desdits premiers moyens d'accrochage, ménagés au niveau du bord longitudinal opposé au bord longitudinal constitué par la traverse, et destinés à coopérer avec les premiers moyens d'accrochage d'un plancher adjacent afin de former un ensemble des planchers successifs se prolongeant entre les poutres primaires de coffrage.

[0015] En d'autres termes, l'invention consiste principalement à prévoir des planchers ou planchons amovibles, suspendus sur les poutres primaires qu'au niveau de l'un de leurs bords, de sorte qu'avant assemblage, ils demeurent orientés sensiblement verticalement sous l'effet de la gravité, et dont le positionnement en mode opérationnel afin de constituer l'ensemble support de coffrage nécessite l'accrochage des planchons entre eux. Ce faisant, la distance séparant deux planchers consécutifs est définie et limitée par la longueur des moyens d'accrochage, que l'on peut réduire, par construction de telle sorte à garantir les conditions de sécurité.

[0016] Dit encore autrement, si les planchers de l'art antérieur sont susceptibles d'être positionnés en mode opérationnel de manière individuel, c'est-à-dire qu'ils sont placés horizontalement sur les poutres primaires par quatre points d'appui, et maintenus à ce niveau en l'absence de tout autre élément extérieur, tel n'est pas le cas des planchers de l'invention. En effet, afin d'être en mode opérationnel, ils nécessitent la coopération avec un plancher adjacent. Ils sont positionnés sur les poutres primaires qu'avec deux points d'appui, les deux autres points d'appui étant réalisés sur le plancher adjacent. Ce faisant, on conçoit la sécurité qui en découle pour les utilisateurs en raison de l'absence de tout risque d'espace susceptible de séparer deux planchers consécutifs, et à tout le moins de la réduction de tels espaces.

[0017] Par ailleurs, de par sa mise en place initiale en position verticale, le plancher selon l'invention est beaucoup plus facile et moins dangereux à accrocher que celui de l'art antérieur, et seul son pivotement en position horizontale nécessite l'utilisation d'un outil de maintenance. Sa mise en place ne nécessite avantageusement qu'une seule personne.

[0018] En plus d'être accroché par ses extrémités opposées entre les poutres primaires de coffrage, chaque plancher est en outre assemblé avec le plancher consécutif par des moyens d'accrochage. Cela crée une inter-

dépendance qui évite le décrochement accidentel d'un plancher, ainsi qu'une continuité dimensionnelle entre les planchers successifs pour une plus grande sécurité et un plus grand confort de travail des ouvriers amenés à circuler entre les poutres primaires de coffrage. Cette interdépendance assure la sécurité de manière intuitive et systématique.

[0019] Les moyens d'accrochage du plancher autorisent un jeu concernant la distance séparant deux planchers successifs, ce qui permet d'adapter la longueur de l'ensemble des planchers successifs à la longueur à équiper.

[0020] Selon une variante de l'invention, le plancher ne comporte pas de traverse, mais sa surface porteuse est solidarisée à deux pièces, sensiblement au voisinage de ses bords latéraux. Chacune de ces deux pièces intègre les moyens d'accrochage et les moyens d'accrochage complémentaires, ainsi que la structure de suspension et de maintien.

BREVE DESCRIPTION DES DESSINS

[0021] D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention apparaîtront plus clairement à la lecture de la description qui suit, réalisée en référence aux dessins annexés, donnés à titre d'exemples non limitatifs, dans lesquels :

- la figure 1 est une vue en perspective d'un plancher selon l'invention vu du côté de sa face avant ;
- la figure 2 est une vue en perspective d'un plancher selon l'invention vu du côté de sa face arrière ;
- les figures 3 à 5 sont des vues en perspective illustrant différentes étapes de la mise en place d'un plancher selon l'invention entre deux poutres primaires de coffrage ;
- la figure 6 est une vue de détail en perspective d'un plancher selon l'invention au niveau d'une extrémité de sa traverse de fixation ;
- la figure 7 est une vue de détail en perspective d'un plancher selon l'invention en cours d'accrochage avec une poutre de départ de coffrage ;
- la figure 8 est une vue en coupe transversale d'un plancher selon l'invention assemblé avec un autre plancher adjacent ;
- la figure 9 est une représentation schématique en section, illustrant le positionnement de l'un des bords du plancher au niveau d'une poutre primaire ;
- les figures 10 et 11 sont des représentations schématiques d'une variante de réalisation des moyens d'accrochage de l'invention.

MODES DE REALISATION DE L'INVENTION

[0022] Les éléments structurellement et fonctionnellement identiques présents sur plusieurs figures distinctes, sont affectés d'une même référence numérique.

[0023] Comme déjà évoqué, l'invention concerne un

plancher (1) provisoire et amovible destiné à être mis en oeuvre au sein d'un coffrage pour la réalisation de dalles (2) de béton.

[0024] Tel que représenté sur les figures 3 à 5, un tel coffrage comprend une pluralité de poutres d'ossature de coffrage, à savoir des poutres primaires (3) de coffrage parallèles et au moins une poutre de départ (4) de coffrage s'étendant transversalement entre chaque paire de poutres primaires (3), constituant ainsi un ensemble support recevant au moins une plaque de coffrage (5).

[0025] A cet effet, telles que représentées à la figure 6, les poutres primaires (3) de coffrage présentent chacune une portion centrale (6) permettant de supporter les plaques de coffrage (5), et deux rainures ou gorges (7) longitudinales, destinées à recevoir des moyens d'accrochage des planchons. Chaque rainure (7) longitudinale présente une zone de fond (8) bordée par un rebord (9) en saillie.

[0026] Le planchon (1) selon l'invention est prévu pour combler au moins partiellement l'espace vide, généralement de forme rectangulaire, séparant les poutres primaires (3). Il comprend une surface porteuse (10), généralement de forme rectangulaire, prévue pour supporter le poids du coffrage et du béton et de plusieurs personnes, et destinée à éviter la chute accidentelle d'une personne circulant sur les surfaces en cours de montage.

[0027] Réalisée en matériau léger et résistant, comportant préférentiellement un alliage d'aluminium, la surface porteuse (10) pèse environ 12 kg pour une longueur de 160 centimètres, et peut supporter une charge supérieure à 700 kg.

[0028] La surface porteuse (10) présente préférentiellement une largeur d'environ 40 à 50 centimètres, et peut être fournie avec une longueur d'environ 90, 120, 160 ou 180 centimètres, ce qui procure un caractère modulaire au plancher (1) selon l'invention et permet de l'adapter à la plupart des chantiers.

[0029] Dans la suite de la description, on désigne par face avant (11) et face arrière (12) du plancher (1), respectivement la face (11) du plancher (1) dirigée en éloignement de la personne (13) manipulant ce plancher (1) lors de sa mise en place entre deux poutres primaires (3), et la face (12) du plancher (1) dirigée vers cette personne (13) et la plus proche de celle-ci. Ainsi, l'avant est la direction dans laquelle est mis en place un plancher (1).

[0030] Tel que représenté sur les figures 1 et 2, le plancher (1) selon l'invention comprend une traverse (14) prévue au niveau de son bord longitudinal arrière (15) pour coopérer au niveau de ses extrémités opposées (16, 17) avec les poutres primaires (3) de coffrage.

[0031] Lors de la mise en place du plancher (1) de l'invention entre deux poutres primaires (3), le plancher (1) est d'abord soulevé verticalement jusqu'à ce que sa traverse (14) soit au niveau des poutres primaires (3) (voir figure 3).

[0032] Les extrémités opposées (16, 17) de la traverse (14) sont alors engagées successivement dans la rainure (7) des poutres primaires (3) adjacentes.

[0033] A cet effet, à chacune de ses extrémités opposées (16, 17), la traverse (14) comporte une structure de suspension et de maintien (18, 19), désignée ci-après par « galet », apte à s'engager et à pivoter dans la rainure (7) des poutres primaires (3) adjacentes.

[0034] Afin de permettre l'introduction du plancher (1) à l'intérieur de la rainure, un tel plancher (1) comporte une hauteur définie par sa structure de suspension et de maintien (18, 19) qui est inférieure à la distance séparant le plan défini par la surface inférieure des plaques de coffrage (5) et le plan défini par la surface supérieure des rebords (9) en saillie des rainures (7) longitudinales. De cette manière, chaque extrémité de la traverse (14) peut pénétrer à l'intérieur, ou être escamotée de la rainure (7). Il est également possible de retirer chaque plancher (1), typiquement 24 heures après le coulage de la dalle de béton au-dessus des plaques de coffrage (5). De cette manière, le plancher (1) peut être réutilisé, notamment pendant le séchage complet de la dalle (2) de béton.

[0035] Une fois engagé par les extrémités opposées (16, 17) de sa traverse (14), le plancher (1) de l'invention est suspendu entre les deux poutres primaires (3) de coffrage adjacentes, et demeure sensiblement vertical.

[0036] Afin que le plancher (1) ne se décroche pas accidentellement, ses structures de suspension et de maintien (18, 19) sont retenues dans les rainures (7) des poutres primaires (3).

[0037] Dans ce but, chaque structure de suspension et de maintien (18, 19) peut comprendre une gorge (20) apte à recevoir le rebord (9) en saillie d'une poutre primaire (3), telle que représentée à la figure 6. Elle peut également comprendre un galet de maintien et de pivotement (21, 22) au niveau de son extrémité libre, apte à être reçu dans la rainure (7) d'une poutre primaire (3). Les galets de maintien et de pivotement (21, 22) peuvent être réalisés en acier et rapportés au niveau des extrémités libres de chacune des structures de suspension et de maintien (18, 19). On a représenté en relation avec la figure 9 le positionnement d'un tel galet au niveau de la gorge (7) d'une poutre primaire (3).

[0038] Après être suspendu verticalement entre deux poutres primaires (3), le plancher (1) de l'invention est pivoté au niveau des extrémités opposées (16, 17) de sa traverse (14) depuis sa position verticale vers une position horizontale (voir figure 4).

[0039] A cet effet, chaque structure de suspension et de maintien (18, 19) présente préférentiellement un angle arrondi (23) apte à faciliter la rotation du plancher (1) lors de son basculement de 90 degrés.

[0040] Une fois en position horizontale, le plancher (1) de l'invention est poussé en coulissement afin d'être accroché en position horizontale à un élément situé devant lui (voir figure 5), qu'il s'agisse d'un autre plancher (1) adjacent ou d'une poutre de départ (4) de coffrage placée sur des poutres primaires (3) de coffrage.

[0041] Dans ce but, le plancher (1) selon l'invention comprend des éléments d'accrochage (24, 25), tels que représentés sur les figures 1 et 2, permettant de l'assem-

bler avec un autre plancher (1) adjacent ou avec une poutre de départ (4) dans le cas où il s'agit du premier plancher (1) à monter entre deux poutres primaires (3) de coffrage.

[0042] Ainsi, le plancher (1) selon l'invention comprend des premiers moyens d'accrochage (24) ménagés au niveau de la traverse (14), et des seconds moyens d'accrochage complémentaires (25), ménagés au niveau du bord longitudinal avant (26) du plancher (1) pour s'engager avec les moyens d'accrochage (24) d'un plancher (1) adjacent, afin de former un ensemble de planchers (1) successifs se prolongeant entre les poutres primaires (3) de coffrage.

[0043] Selon un mode de réalisation préféré de l'invention, les moyens d'accrochage (24) sont des moyens femelles (27) ménagés sur la face arrière (12) du plancher (1), tandis que les moyens d'accrochage complémentaires (25) sont des moyens mâles (28) ménagés sur la face avant (11) du plancher, ce qui permet d'éviter d'avoir des éléments d'accrochage (24, 25) en saillie au niveau du bord visible (15) du dernier plancher (1) mis en place au sein d'un ensemble de planchers (1) successifs. Les moyens d'accrochage (24, 27) peuvent être réalisés en acier et rapportés au niveau de l'extrémité (12, 15) du plancher (1).

[0044] Les moyens mâles (28) d'accrochage comprennent préférentiellement des tiges (29) terminées par un crochet (30), tandis que les moyens femelles (27) d'accrochage se présentent sous la forme d'une découpe (31) ou lumière traversante, apte à laisser pénétrer les crochets (30) du plancher adjacent à travers son ouverture et à les retenir en translation horizontale et verticale par ses rebords une fois le plancher (1) mis en place. Retenu à la fois par ses crochets (30) et ses structures de suspension et de maintien (18, 19), un plancher (1) n'est donc pas susceptible de se décrocher accidentellement. Les moyens d'accrochage (28, 29) peuvent être réalisés en acier et rapportés au niveau des extrémités de chacune des structures du plancher (1).

[0045] Comme cela est représenté sur la figure 8, les tiges (29) des moyens mâles (28) d'accrochage présentent une longueur apte à autoriser un jeu concernant la distance séparant deux planchers (1) successifs. Il est ainsi possible d'adapter la longueur globale d'un ensemble de planchers (1) successifs à la longueur des poutres primaires (3) de coffrage sans avoir à laisser des espaces vides entre ceux-ci, qui pourraient représenter un danger pour les personnes mettant en place les plaques de coffrage (5).

[0046] Selon un mode de réalisation préféré de l'invention, les moyens d'accrochage mâles et femelles (24, 25) de l'invention autorisent un jeu de réglage d'environ 0 à 6 centimètres.

[0047] Pour des raisons de stabilité et de sécurité, le plancher (1) selon l'invention comprend préférentiellement au moins deux moyens d'accrochage (24) et deux moyens d'accrochage complémentaires (25). Le plancher (1) est ainsi supporté au niveau d'au moins quatre

points.

[0048] Le plancher (1) de l'invention peut être désolidarisé des poutres primaires (3) par le bas. Cette opération est réalisée en décrochant d'abord les éléments d'accrochage (24, 25) le reliant au plancher (1) précédent, par exemple en soulevant légèrement son bord longitudinal avant (26) de manière à désengager ses crochets (30) des découpes (31) du plancher (1) précédent, puis en tirant le plancher (1) selon une direction horizontale en éloignement du plancher (1) précédent. Une fois les éléments d'accrochage (24, 25) désengagés, le plancher (1) peut alors basculer vers le bas pour être agencé sensiblement verticalement. Une personne peut alors saisir le plancher (1) et désengager ses structures de suspension et de maintien (18, 19) hors de la rainure (7) des poutres primaires (3) pour procéder à son rangement en vue d'une utilisation ultérieure.

[0049] Une poutre de départ (4) est cependant nécessaire au niveau de l'extrémité des poutres primaires (3) pour permettre l'accrochage du premier plancher (1) mis en place entre ces poutres primaires (3).

[0050] A cet effet, la face arrière de la poutre de départ (4) peut comporter les mêmes moyens d'accrochage (24) que ceux prévus au niveau de la traverse (14) du plancher (1).

[0051] Il est évident que la présente description ne se limite pas aux exemples explicitement décrits, mais comprend également d'autres modes de réalisation et/ou de mise en oeuvre. Ainsi, une caractéristique technique (forme, matière, fixation etc..) décrite peut être remplacée par une caractéristique technique équivalente sans sortir du cadre de la présente invention.

[0052] Ainsi, et selon une alternative, les moyens d'accrochages, respectivement (24, 25) et (28 - 31) peuvent être réalisés en une seule pièce forgée ou moulée, placée en rives ou bords latéraux du plancher, tel qu'on peut l'observer sur les figures 10 et 11. Cette pièce unique reçoit également une structure de suspension et de maintien, du type de celle décrite précédemment en relation avec le premier mode de réalisation de l'invention.

[0053] Cette pièce unique (33) est solidarisée, par exemple par soudure sur les traverses de la surface porteuse, au voisinage des bords latéraux du plancher.

[0054] Selon ce mode de réalisation, la découpe ou lumière traversante (31) constitutive des moyens d'accrochage femelle est réalisée, non pas sur la traverse, mais sur la face postérieure (32) de l'une des extrémités libres de ladite pièce (33).

[0055] Cette variante permet de simplifier la réalisation des planchers (1).

Revendications

1. Plancher (1) destiné à être mis en oeuvre de manière provisoire et amovible au sein d'un coffrage pour la réalisation d'une dalle (2) de béton, ledit coffrage comprenant :

- une pluralité de poutres primaires (3) de coffrage parallèles présentant, sur chacun de leurs deux côtés opposés en regard, une rainure ou gorge (7) longitudinale avec une zone de fond (8) bordée par un rebord (9) en saillie, et
- une poutre secondaire (4) de coffrage s'étendant transversalement entre chaque paire de poutres primaires (3) de coffrage,

constituant un ensemble support recevant au moins une plaque de coffrage (5), lequel plancher (1) est apte à combler au moins partiellement l'espace séparant lesdites poutres primaires (3) de coffrage, ledit plancher (1), présentant des bords latéraux parallèles aux poutres primaires (3) et des bords longitudinaux (15, 26) perpendiculaires auxdites poutres (3), comprend les moyens suivants :

- une surface porteuse (10) apte à recevoir la plaque de coffrage (5) et à assurer la résistance mécanique requise notamment en termes de poids ;
- une structure de suspension et de maintien (18, 19) apte à s'engager et à pivoter dans la rainure (7) dont est pourvue chacune des poutres primaires (3) ;

caractérisé en ce qu'il comprend :

- des moyens d'accrochage (24) ménagés au niveau de l'un (15) des bords longitudinaux du plancher ;
- des moyens d'accrochage (25) complémentaires des moyens d'accrochage (24), ménagés au niveau du bord longitudinal (26) opposé au bord longitudinal (15), et destinés à coopérer avec les moyens d'accrochage (24) d'un plancher (1) adjacent afin de former un ensemble des planchers (1) successifs se prolongeant entre les poutres primaires (3) de coffrage.

2. Plancher (1) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les moyens d'accrochage (24) sont des moyens femelles (27), et **en ce que** les moyens d'accrochage complémentaires (25) sont des moyens mâles (28).
3. Plancher (1) selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** les moyens mâles (28) d'accrochage comprennent des tiges (29) terminées par un crochet (30), et **en ce que** les moyens femelles (27) d'accrochage sont constitués d'une découpe ou lumière (31) apte à laisser pénétrer les crochets (30) à travers l'ouverture ainsi définie, et à les retenir en translation par ses rebords une fois le plancher (1) mis en place.
4. Plancher (1) selon la revendication 3, **caractérisé**

en ce que les tiges (29) des moyens mâles (28) d'accrochage présentent une longueur apte à conférer un jeu en relation avec la distance séparant deux planchers (1) consécutifs.

5. Plancher (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'il** comprend au moins deux moyens d'accrochage (24) et deux moyens d'accrochage complémentaires (25).
6. Plancher (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** chaque structure de suspension et de maintien (18, 19) comprend une gorge (20) apte à recevoir le rebord (9) en saillie d'une poutre primaire (3) de coffrage.
7. Plancher (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** chaque structure de suspension et de maintien (18, 19) comprend un galet de maintien et de pivotement (21, 22) au niveau de son extrémité libre, apte à être reçu dans la rainure (7) d'une poutre primaire (3) de coffrage.
8. Plancher (1) selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** chaque galet de maintien et de pivotement (21, 22) présente un angle arrondi (23) apte à faciliter la rotation du plancher (1) lors de son basculement depuis sa position verticale vers sa position horizontale.
9. Plancher (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, **caractérisé en ce que** l'un (15) de ses bords longitudinaux est constitué par une traverse (14), **en ce que** ladite traverse (14) est munie à chacune de ses extrémités opposées (16, 17) d'une structure de suspension et de maintien (18, 19), et **en ce que** les moyens d'accrochage (24) sont ménagés au niveau de ladite traverse.
10. Plancher (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, **caractérisé en ce que** la surface porteuse (10) est solidarisée à deux pièces (33) au voisinage des bords latéraux du plancher, chacune desdites pièces intégrant les moyens d'accrochage (24) et les moyens d'accrochage complémentaires (25), et la structure de suspension et de maintien.

Patentansprüche

1. Boden (1), der dazu bestimmt ist, provisorisch und entfernbar innerhalb einer Schalung zur Herstellung einer Betonplatte (2) eingesetzt zu werden, wobei diese Schalung:
 - mehrere parallele primäre Schalungsbalken, die auf jeder ihrer gegenüberliegenden Seiten

eine Längsrinne oder -kehle aufweisen, mit einer Bodenzone (8) und einem erhöhten Rand (9), und

- ein sekundärer Schalungsbalken (4), der quer zwischen jedem primären Schalungsbalken verläuft, umfasst,

die eine tragende Einheit bilden, die mindestens eine Schalplatte (5) aufnimmt, wobei dieser Boden (1) in der Lage ist, zumindest teilweise den Raum, der diese primären Schalungsbalken (3) trennt zu füllen, wobei dieser Boden (1) Seitenränder parallel zu den primären Balken (3) sowie Längsränder (15, 16), senkrecht zu diesen Balken (3) aufweist und umfasst die folgenden Mittel:

- eine tragende Fläche (10), die in der Lage ist die Schalplatte (5) aufzunehmen und für die notwendige mechanische Festigkeit, vor allem beim Gewicht, zu sorgen;
- eine Aufhänge- und Haltestruktur (18, 19), die in die Rille (7), mit denen jeder der primären Balken (3) versehen ist, einrasten und darin kippen kann;

dadurch gekennzeichnet, dass er umfasst:

- Anschlagmittel (24), die in Höhe eines der Längsränder (15) des Bodens ausgespart sind;
- zusätzliche Anschlagmittel (25), die in Höhe des Längsrandes (26) ausgeführt sind, der entgegengesetzt zum Längsrand (15) liegt, und dazu bestimmt, mit den Anschlagmitteln (24) eines danebenliegenden Bodens (1) zusammenzuwirken, um eine Einheit aufeinanderfolgender Böden (1) zu bilden, die sich zwischen den primären Schalungsbalken (3) fortsetzen.

2. Boden (1) gemäß Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Anschlagmittel (24) aufnehmende Mittel (27) sind und die zusätzlichen Anschlagmittel (25) Einsteckmittel (28) sind.
3. Boden (1) gemäß Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einsteckmittel (28) Schäfte (29) umfassen, die in einem Haken (30) enden, während die aufnehmenden Mittel (27) aus einem durchführenden Ausschnitt (31) oder einer Öffnung bestehen, in die die Haken des danebenliegenden Bodens durch die so definierte Öffnung eindringen können und um sie beim Verschieben an den Rändern festhalten zu können, sobald der Boden (1) eingesetzt wurde.
4. Boden (1) gemäß Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schäfte (29) der Einsteckmittel (28) eine Länge aufweisen, wodurch ein Spiel beim Abstand zwischen zwei aufeinanderfolgenden Bö-

den (1) ermöglicht wird.

5. Boden (1) gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** er mindestens zwei Anschlagmittel (24) und zwei zusätzliche Anschlagmittel (25) umfasst.
6. Boden (1) gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** jede Aufhänge- und Haltestruktur (18, 19) eine Kehle (20) umfasst, die in der Lage ist, den erhöhten Rand (9) eines primären Schalungsbalkens (3) aufzunehmen.
7. Boden (1) gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** jede Aufhänge- und Haltestruktur (18, 19) eine Halte- und Kipprolle (21, 22) in Höhe ihres freien Endstückes umfasst, die in der Rille (7) eines primären Schalungsbalkens (3) aufgenommen werden kann.
8. Boden (1) gemäß Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** jede Halte- und Kipprolle (21, 22) einen abgerundeten Winkel (23) umfasst, der in der Lage ist, die Rotation des Bodens (1) beim Kippen um 90 Grad zu erleichtern.
9. Boden (1) gemäß einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** einer (15) seiner Längsränder aus einer Traverse (14) besteht, und dadurch, dass diese Traverse (14) an jedem ihrer entgegengesetzten Endstücke (16, 17) mit einer Aufhänge- und Haltestruktur (18, 19) versehen ist, und dadurch, dass die Anschlagmittel auf Höhe dieser Traverse ausgespart sind.
10. Boden (1) gemäß einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die tragende Fläche an zwei Teilen (33) in der Umgebung der Seitenränder des Bodens befestigt ist, wobei jedes dieser Teile die Anschlagmittel (24) und die zusätzlichen Anschlagmittel (25) sowie die Aufhänge- und Haltestruktur umfasst.

Claims

1. Floor (1) designed to be installed on a temporary basis and in a removable manner, within a formwork for the production of a concrete slab (2), with the said formwork incorporating:
 - a number of parallel primary formwork beams (3) with, on each of their two opposing sides, facing each other, one longitudinal groove or channel (7) with a bottom areas (8) edged with a salient rim (9), and
 - one secondary formwork beam (4) extending

transversally between each pair of primary formwork beams (3),

constituting a supporting system accommodating at least one formwork panel (5), the which floor (1) is able to at least partially fill the space separating the said primary formwork beams (3), with the said floor (1) having lateral edges parallel to the primary beams (3), and longitudinal edges (15, 26) perpendicular to the aforesaid beams (3), incorporating the following:

- one bearing surface (10) able to accommodate the formwork panel (5) and provide the required mechanical strength in terms of weight;
- one suspension and maintenance structure (18, 19) able to fit into and pivot within the groove (7) existing in each of the primary beams (3);

characterized in that it incorporates:

- means of attachment (24) existing on one (15) of the longitudinal edges of the floor;
- means of attachment (25) being complementary to the means of attachment (24), existing in the longitudinal edge (26) opposite the longitudinal edge (15), being intended to interoperate with the means of attachment (24) of an adjacent floor (1), so as to form a set of successive floors (1) extending between the primary formwork beams (3).

2. Floor (1) in accordance with claim 1, **characterized in that** the means of attachment (24) is a female component (27), and by the fact that the complementary means of attachment (25) is a male component (28).
3. Floor (1) in accordance with claim 2, **characterized in that** the male attachment components (28) incorporate pins (29) terminated with a hook (30), and by the fact that the female attachment components (27) incorporate a cutting or opening (31) that allows the hooks (30) to penetrate through the provided opening, and that prevents them from sideways movement by means of its edges, once the floor (1) is in position.
4. Floor (1) in accordance with claim 3, **characterized in that** the pins (29) of the male attachment components (28) are of a length that endows a play with regard to the distance separating two consecutive floors (1).
5. Floor (1) in accordance with any one of the preceding claims, **characterized in that** it incorporates at least two means of attachment (24) and two complementary means of attachment (25).

6. Floor (1) in accordance with any one of the preceding claims, **characterized in that** each suspension and maintenance structure (18, 19) incorporates a groove (20) able to accommodate the salient edge (9) of a primary formwork beam (3).
7. Floor (1) in accordance with any one of the preceding claims, **characterized in that** each suspension and maintenance structure (18, 19) incorporates a maintenance and pivoting roller (21, 22) at its free end, that can be accommodated in the groove (7) of a primary formwork beam (3).
8. Floor (1) in accordance with claim 7, **characterized in that** each maintenance and pivoting roller (21, 22) has a rounded corner (23) able to facilitate the rotation of the floor (1) when it tips from its vertical position to its horizontal position.
9. Floor (1) in accordance with any one of claims 1 to 8, **characterized in that** one (15) of its longitudinal edges is composed of a crossbeam (14), and by the fact that the said crossbeam (14) has - at each of its opposing ends (16, 17) - a suspension and maintenance structure (18, 19), as well as by the fact that the means of attachment (24) are built into the said crossbeam.
10. Floor (1) in accordance with any one of claims 1 to 8, **characterized in that** the said bearing surface (10) is integral with two parts (33) near the lateral edges of the floor, with each of the said parts incorporating the means of attachment (24) and the complementary means of attachment (25), plus the suspension and maintenance structure.

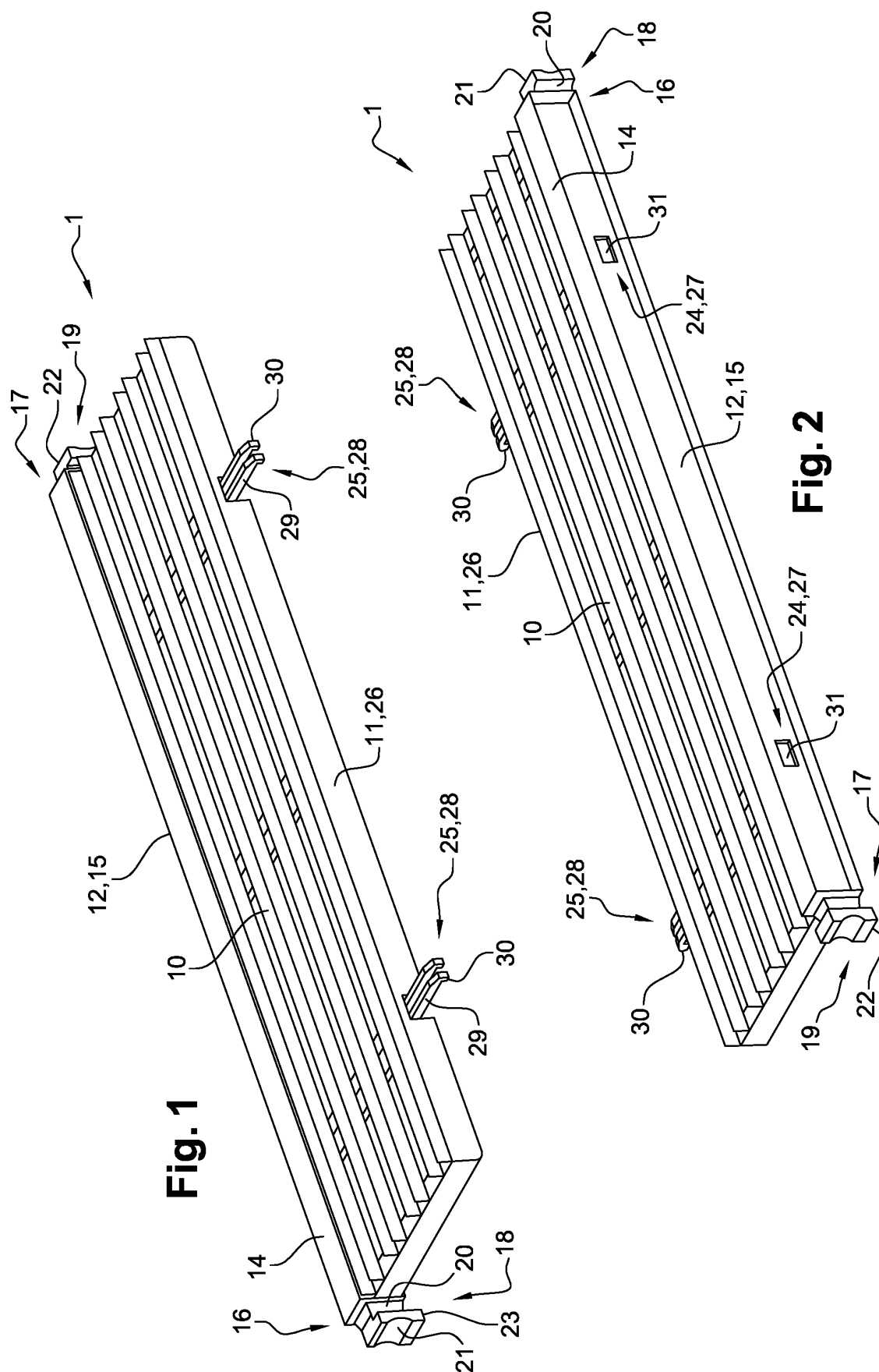


Fig. 1

Fig. 2

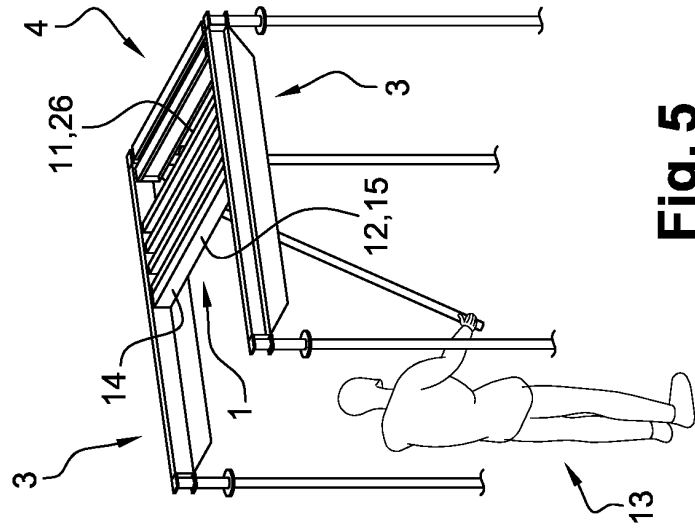


Fig. 5

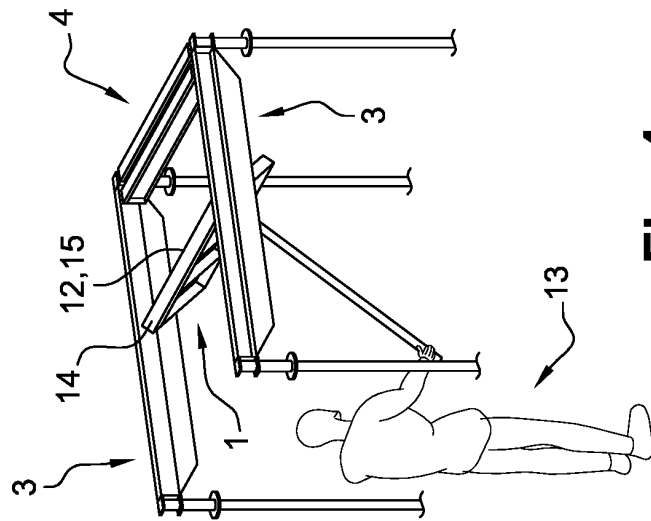


Fig. 4

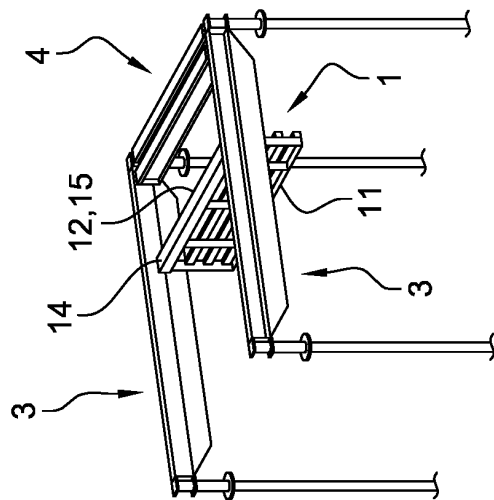


Fig. 3

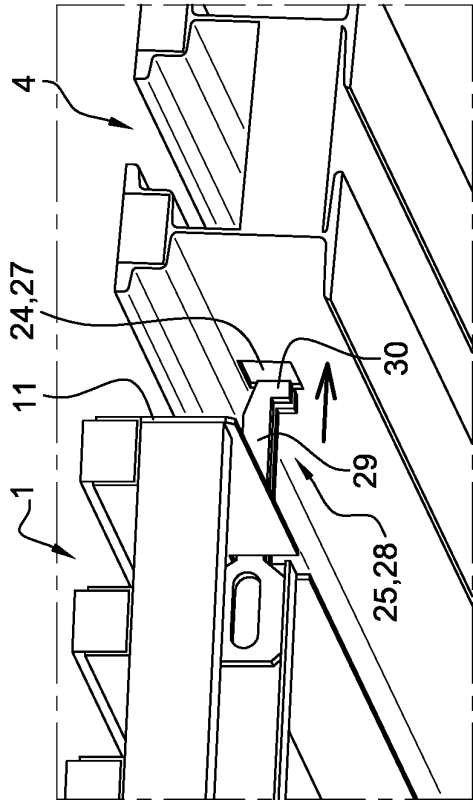


Fig. 6

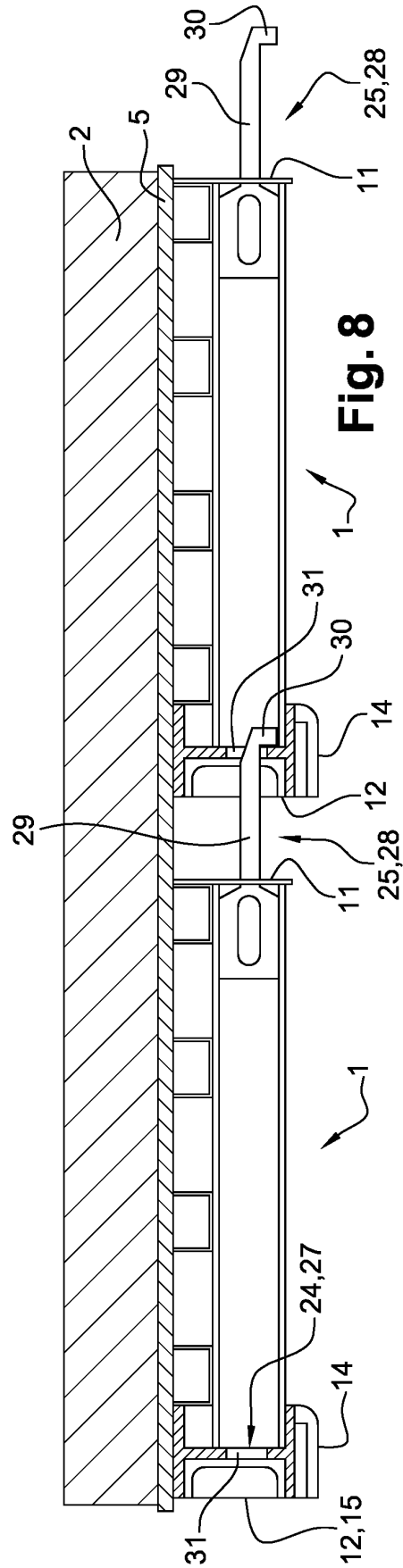


Fig. 7

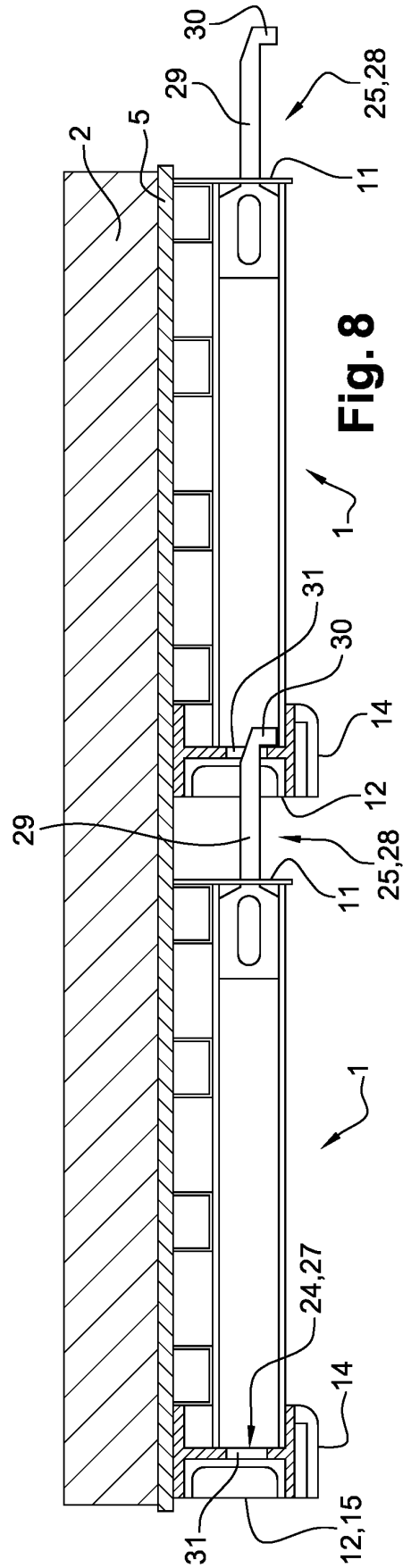
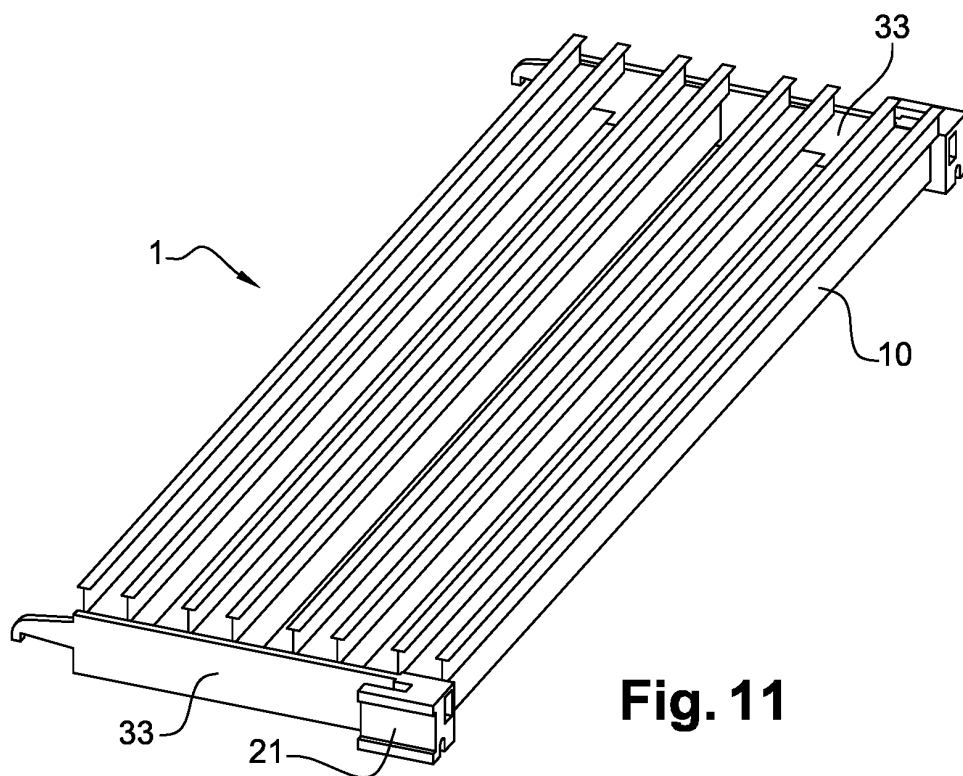
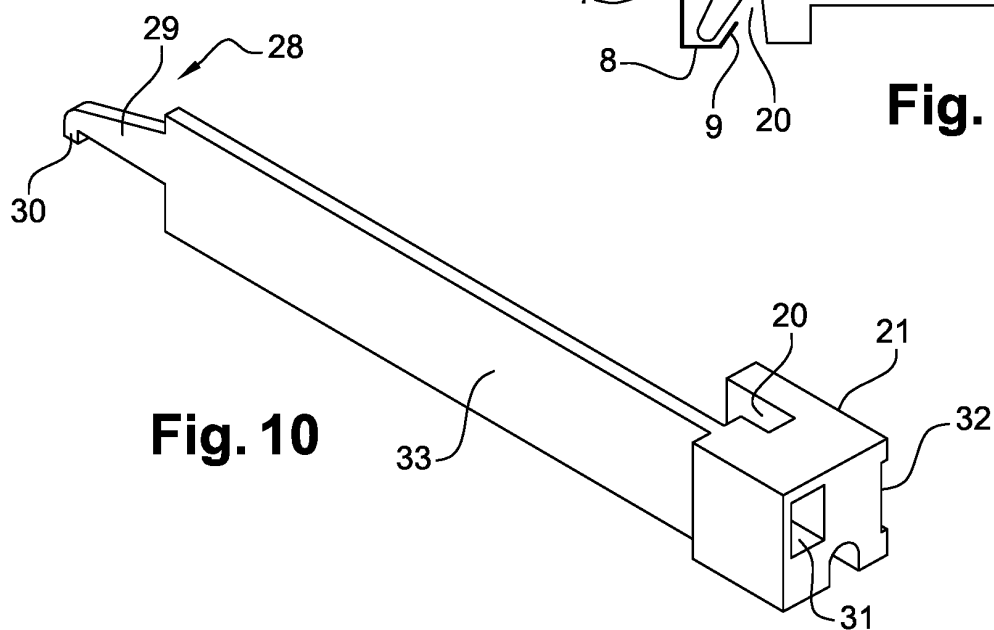
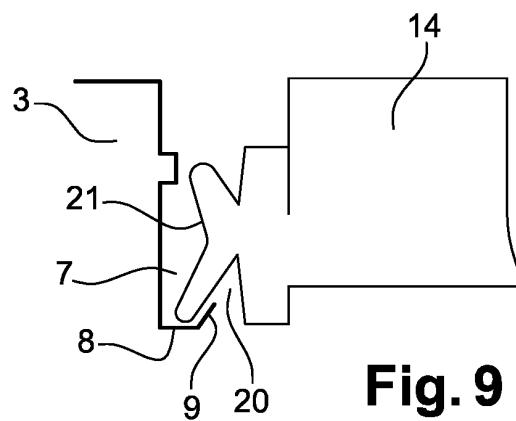


Fig. 8



RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- EP 1375781 A1 [0005]