

(19)



(11)

EP 3 228 746 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
13.02.2019 Bulletin 2019/07

(51) Int Cl.:
E01C 11/08 ^(2006.01) **E01C 11/10** ^(2006.01)
E04B 1/68 ^(2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **17164679.7**

(22) Date de dépôt: **04.04.2017**

(54) **JOINT DE DILATATION À RÉNOVATION FACILITÉE POUR SYSTÈME DE COFFRAGE DE
DALLES DE BÉTON**

BETONIERFUGENAUSBILDUNG IN DER BODENPLATTE MIT EINFACHERER REPARIERUNG

EXPANSION JOINT CONVENIENT TO REPAIR FOR CONCRETE SLABS SHUTTERING SYSTEM

(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: **07.04.2016 FR 1653041**

(43) Date de publication de la demande:
11.10.2017 Bulletin 2017/41

(60) Demande divisionnaire:
18215890.7

(73) Titulaire: **Sifloor
42350 La Talaudière (FR)**

(72) Inventeur: **DE RIVAS, Arnaud
42350 La Talaudière (FR)**

(74) Mandataire: **Cabinet Laurent & Charras
3 place de l'Hotel de Ville
CS 70203
42005 Saint-Etienne Cedex 1 (FR)**

(56) Documents cités:
**DE-U1- 20 209 995 DE-U1- 29 901 141
DE-U1-202005 008 762 KR-A- 20090 092 209
US-A- 4 893 448**

EP 3 228 746 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 concerne le domaine technique des systèmes de coffrage de dalles de béton procurant un joint de dilatation entre deux dalles adjacentes. La présente invention concerne plus particulièrement un joint de dilatation perfectionné, notamment en termes de facilité de rénovation.

ART ANTERIEUR

[0002] Dans le domaine de la construction, et en particulier celui relatif à la couverture de sol par des dalles en béton, il est bien connu d'utiliser un système de coffrage incluant des joints de dilatation entre les dalles. En effet, il est usuel de diviser la dalle de béton en plusieurs parties, en fonction de sa superficie et de son épaisseur, pour créer un espace d'air nécessaire à l'absorption des variations de volumes d'une dalle, par exemple sous l'action du retrait.

[0003] Un système de coffrage connu comprend, d'une manière générale, un joint de dilatation comportant des premier et deuxième éléments longitudinaux, disposés côte à côte sur le même plan horizontal, et destinés à former chacun partie intégrante avec une arête supérieure et horizontale d'une dalle béton. Le premier élément longitudinal est rendu solidaire d'une plaque de séparation verticale destinée à former la frontière verticale entre les deux dalles de béton adjacentes. Après un effort horizontal de rétraction d'au moins une dalle de béton, les premier et deuxième éléments longitudinaux sont écartés l'un de l'autre, chacun restant solidaire de la dalle de béton avec laquelle il forme partie intégrante.

[0004] En fin de vie, ou bien lorsque ces systèmes de coffrage et joints de dilatation sont mal posés, l'ouverture du joint de dilatation après rétraction des dalles de béton peut engendrer des chocs ou à-coups entraînant une détérioration du béton et des éléments longitudinaux du dit joint de dilatation.

[0005] Ainsi, une seule solution assez contraignante pour rénover le joint consiste à scier ou à casser au marteau piqueur le béton pour pouvoir retirer de manière définitive les éléments longitudinaux du joint de dilatation, et à couler un matériau de comblement telle que de la résine ou du béton dans l'évidement généré par l'enlèvement des joints et du béton cassé

[0006] Le document DE29901141U1 divulgue un joint de dilatation d'un système de coffrage de dalles en béton comprenant toutes les caractéristiques du préambule de la revendication 1.

EXPOSE DE L'INVENTION

[0007] L'un des buts de l'invention est donc de remédier à ces inconvénients en proposant un joint de dilatation pour système de coffrage de dalles de béton dont la

rénovation est simplifiée lorsque des dégradations des éléments longitudinaux du joint ou du béton en contact avec ces éléments sont intervenues.

[0008] A cet effet, et pour résoudre les problèmes précités, il a été mis au point un joint de dilatation conforme à l'état de la technique en ce qu'il comprend des premier et deuxième éléments longitudinaux, disposés côte à côte sur le même plan horizontal, et destinés à former chacun partie intégrante avec une arête supérieure et horizontale d'une dalle de béton, avec le premier élément longitudinal solidaire d'une plaque de séparation verticale.

[0009] Selon l'invention, les premier et deuxième éléments longitudinaux comprennent des agencements débouchant au niveau des parois supérieures horizontales desdits premier et deuxième éléments longitudinaux et permettant de retirer au moins une partie de chacun des premier et deuxième éléments longitudinaux pour leur remplacement.

[0010] De cette manière, les éléments longitudinaux détériorés, ou bien mal posés, peuvent être retirés en agissant sur les agencements qui sont accessibles après coulage et séchage des dalles de béton, et remplacés. Les opérations lourdes consistant à casser le béton et les joints pour leur retrait forcé sont supprimées. La rénovation est rapide et facilitée.

[0011] Selon une forme de réalisation particulière, le deuxième élément longitudinal est constituée d'au moins deux parties fixées l'une sur l'autre par des moyens de fixation amovibles, de sorte que seule la partie amovible est retirée et remplacée lors de la rénovation. L'autre partie reste fixe et ancrée dans le béton.

[0012] Selon des formes de réalisations particulières, pour pouvoir être retiré et remplacé, le premier élément longitudinal est, soit fixé à la plaque de séparation verticale par des moyens de fixation amovibles, soit il est également constitué d'au moins deux parties fixées l'une sur l'autre par des moyens de fixation amovibles, avec une partie supérieure amovible et une partie inférieure solidaire de la plaque de séparation.

[0013] Le plan vertical défini par la plaque de séparation est décalé horizontalement par rapport au plan vertical défini entre les premier et deuxième éléments longitudinaux. Ainsi, lorsque les dalles de béton se rétractent, les éléments longitudinaux s'éloignent l'un de l'autre, mais demeurent toujours en appui sur l'une des dalles de béton. La stabilité du joint est optimale et l'apparition de désordres, telles que des fissures ou des cassures est réduite.

[0014] D'une manière avantageuse, les premier et deuxième éléments longitudinaux comprennent des moyens complémentaires pour s'emboîter horizontalement l'un dans l'autre. Ainsi, l'emboîtement horizontal permet un transfert des charges verticales entre les premier et deuxième éléments longitudinaux du joint de dilatation.

[0015] Le premier élément longitudinal comprend un empilement de trois couches de matériau, avec une cou-

che intermédiaire moins large que les deux autres couches de manière à présenter une section transversale en forme de U, et le deuxième élément longitudinal comprend un empilement de trois couches de matériau complémentaires, avec une couche intermédiaire plus large que les deux autres couches de manière à former une saillie transversale apte à s'emboîter dans le creux de la forme en U du premier élément longitudinal.

[0016] Selon une forme de réalisation particulière, les agencements se présentent sous la forme d'orifices traversant verticalement au moins la partie amovible de chacun des premier et deuxième éléments longitudinaux, et de tiges insérées dans lesdits orifices avec des extrémités inférieures solidaires d'une partie fixe du joint de dilatation et des extrémités supérieures filetées aptes à recevoir des organes de serrage pour la fixation amovible de ladite partie amovible de chacun des premier et deuxième éléments longitudinaux.

[0017] De préférence, les parties amovibles des premier et deuxième éléments longitudinaux présentent des faces en regard comprenant des profils sinusoïdaux complémentaires pour assurer une continuité au niveau de la séparation entre deux dalles de béton. Ainsi, lors du passage d'un véhicule à roues, lesdites roues demeurent toujours soutenues par la surface de l'une des dalles adjacentes. Cette caractéristique permet de limiter les chocs et l'usure des dalles de béton à proximité des joints de dilatation.

[0018] Selon une autre caractéristique de l'invention, au moins la partie amovible de chacun des premier et deuxième éléments longitudinaux est réalisée dans un matériau polymère, ou dans un matériau composite réalisé à partir d'un matériau polymère, tel qu'en plastique, en résine, etc. Cette caractéristique permet, lorsque les éléments longitudinaux du joint de dilatation présentent un décalage vertical, entraînant des chocs et à-coups lors des passages des véhicules, de pouvoir poncer lesdits éléments longitudinaux pour atteindre une planimétrie optimale. La rénovation est très rapide et consiste simplement en une étape de ponçage.

[0019] Bien entendu, le caractère ponçable des éléments longitudinaux est indépendant du caractère amovible de sorte qu'il pourra être envisagé de développer un joint de dilatation remarquable en ce qu'il comprend des premier et deuxième éléments longitudinaux réalisés dans un matériau polymère, ou dans un matériau composite réalisé à partir d'un matériau polymère, sans pour autant que ceux-ci présentent un caractère amovible.

DESCRIPTION SOMMAIRE DES FIGURES

[0020] D'autres avantages et caractéristiques ressortiront mieux de la description qui va suivre de plusieurs variantes d'exécution, données à titre d'exemples non limitatifs, du joint de dilatation conforme à l'invention, en référence aux dessins annexés sur lesquels :

- la figure 1 est une vue en perspective illustrant une

forme de réalisation du joint de dilatation selon l'invention, avant rétractation des dalles de béton ;

- la figure 2 est une vue en perspective similaire à celle de la figure 1, après rétractation des dalles de béton ;
- la figure 3 est une représentation en coupe transversale de la forme de réalisation du joint de dilatation illustrée à la figure 1, avant rétractation des dalles de béton ;
- la figure 4 est une représentation en coupe transversale de la forme de réalisation du joint de dilatation illustrée à la figure 2, après rétractation des dalles de béton.

DESCRIPTION DETAILLEE DE L'INVENTION

[0021] L'invention concerne un joint de dilatation (1) pour un système de coffrage de dalles de béton qui met en oeuvre au moins une plaque de séparation verticale de deux dalles béton adjacentes, et qui est utilisé quand il est nécessaire, pour le coulage du béton, de diviser la dalle béton en plusieurs parties, en fonction de sa superficie et de son épaisseur, pour créer un espace d'air nécessaire à l'absorption des variations de volumes d'une dalle, par exemple sous l'action du retrait.

[0022] En référence aux figures 1 à 4, le joint de dilatation (1) comprend des premier et deuxième éléments longitudinaux (2, 3), disposés côte à côte sur le même plan horizontal, et destinés à former chacun partie intégrante avec une arête supérieure et horizontale d'une dalle de béton.

[0023] Le premier élément longitudinal (2) est solidaire d'une plaque de séparation verticale (4) des deux dalles adjacentes.

[0024] Les premier et deuxième éléments longitudinaux (2, 3) peuvent être réalisés en métal, ou bien dans un matériau approprié pour être poncé, tel qu'un polymère ou un matériau composite réalisé à partir d'un polymère, par exemple en plastique ou en résine.

[0025] Ainsi, lorsque le joint de dilatation est détérioré ou mal posé, et que les éléments longitudinaux (2, 3), qui forment les arêtes supérieures des dalles, sont décalés verticalement, des chocs et à-coups se produisent lors du passage de véhicules à roues, entraînant des désordres dans le béton et une détérioration accélérée du béton et du joint de dilatation (1).

[0026] Le caractère ponçable des éléments longitudinaux (2, 3) permet de pouvoir remettre à niveau lesdits éléments longitudinaux (2, 3) par une opération de ponçage et obtenir une planimétrie optimale du joint de dilatation (1) et des dalles de béton. Ainsi, la rénovation du joint de dilatation (1) est facilitée.

[0027] L'invention permet également de remédier à ce problème par les caractéristiques suivantes, prises seules ou en combinaison avec le caractère ponçable des éléments longitudinaux (2, 3), selon lesquelles lesdits éléments longitudinaux (2, 3) comprennent des agencements, débouchant au niveau des parois supérieures ho-

horizontales desdits premier et deuxième éléments longitudinaux (2, 3), et permettant de retirer au moins une partie (2a, 3a) de chacun des premier et deuxième éléments longitudinaux (2, 3) pour leur remplacement.

[0028] Le premier élément longitudinal (2) comprend un empilement de trois couches de matériau, dont une couche supérieure (2a), une couche intermédiaire (2b), et une couche inférieure (2c). La couche intermédiaire (2b) comprend une largeur inférieure à celle des couches supérieure (2a) et inférieure (2c) de manière à ce que le premier élément longitudinal (2) présente une section transversale en forme de U.

[0029] De la même manière, le deuxième élément longitudinal (3) comprend un empilement de trois couches de matériau complémentaires, dont une couche supérieure (3a), une couche intermédiaire (3b), et une couche inférieure (3c) dont la largeur est plus importante que celle des couches supérieure (3a) et inférieure (3c) de manière à former une saillie transversale apte à s'emboîter dans le creux de la forme en U du premier élément longitudinal (2) et permettre le transfert des charges verticales.

[0030] Les premier et deuxième éléments longitudinaux (2, 3) comprennent des orifices (5) ménagés dans leur épaisseur de manière à traverser verticalement l'ensemble des trois couches (2a, 2b, 2c, 3a, 3b, 3c). Ces orifices (5) sont aptes à recevoir en insertion des tiges (6) fixées à leurs extrémités inférieures à des parties fixes du joint de dilatation (1). Par exemple, les extrémités inférieures des tiges (6) sont soudées aux couches inférieures (2c, 3c) des premier et deuxième éléments longitudinaux (2, 3). Les extrémités inférieures des tiges (6) peuvent également être fixées à des parties fixes du système de coffrage sur lequel est monté le joint de dilatation sans sortir du cadre de l'invention. Les extrémités supérieures des tiges (6) ne font pas saillie des premières couches (2a, 3a) des premier et deuxième éléments longitudinaux (2, 3), et sont, par exemple, filetées pour coopérer avec des organes de serrage (7) pour bloquer en position, au moins les couches supérieures (2a, 3a) des premier et deuxième éléments longitudinaux (2, 3). A l'inverse, lorsque ces organes de serrage (7) sont dévissés, les couches supérieures (2a, 3a) desdits premier et deuxième éléments longitudinaux (2, 3) peuvent être retirées et remplacées, notamment lorsqu'elles sont détériorées ou bien lorsqu'un décalage vertical générateur de chocs et d'à-coups se fait ressentir au passage d'un véhicule.

[0031] La largeur de la couche supérieure (2a) du premier élément longitudinal (2) est plus importante que la largeur de la couche supérieure (3a) du deuxième élément longitudinal (3), et la couche inférieure (2c) du premier élément longitudinal (2) est rendue solidaire de la plaque de séparation verticale (4), par exemple par soudage, de telle sorte que le plan vertical défini par la plaque de séparation (4) est décalé horizontalement par rapport au plan vertical (P) défini entre les premier et deuxième éléments longitudinaux (2, 3). Ainsi, en référence aux

figures 2 et 4, lorsque les dalles de béton de rétractent, les éléments longitudinaux (2, 3) s'éloignent l'un de l'autre mais demeurent toujours en appui sur l'une des dalles de béton. La stabilité du joint est optimale et l'apparition de désordres, telles que des fissures ou des cassures est réduite.

[0032] L'invention décrit donc un joint de dilatation (1) comprenant des premier et deuxième éléments longitudinaux (2, 3) présentant chacun des parties amovibles, constituées notamment par les couches supérieures (2a, 3a).

[0033] D'autres formes de réalisation peuvent être imaginées sans sortir du cadre de l'invention. Par exemple, les couches intermédiaires (2b, 3b) et inférieures (2c, 3c) des premier et deuxième éléments longitudinaux (2, 3) peuvent former un ensemble monobloc, ou bien le premier élément longitudinal (2) peut être réalisé en une seule partie fixée directement de manière amovible, par les mêmes moyens que précités, sur la plaque de séparation verticale (4) pourvue par exemple d'un rebord supérieur en équerre.

[0034] Afin d'assurer une continuité au niveau de la séparation entre les deux dalles de béton, les parties amovibles des premier et deuxième éléments longitudinaux (2, 3), notamment les couches supérieures (2a, 3a), présentent des faces en regard comprenant des profils sinusoïdaux complémentaires. Ainsi, lors du passage d'un véhicule, les roues demeurent toujours soutenues par la surface de l'une des dalles adjacentes. Cette caractéristique permet de limiter les chocs et l'usure des dalles de béton à proximité des joints de dilatation.

Revendications

1. Joint de dilatation (1) d'un système de coffrage de dalles de béton d'une couverture d'un sol afin de permettre de créer un espace d'air entre deux dalles adjacentes après rétractation des dalles de béton, ledit joint comportant des premier et deuxième éléments longitudinaux (2, 3), disposés côte à côte sur le même plan horizontal, et destinés à former chacun partie intégrante avec une arête supérieure et horizontale d'une dalle de béton, **caractérisé en ce que** seul le premier élément longitudinal (2) est solidaire d'une plaque de séparation verticale (4) desdites deux dalles adjacentes définissant un plan vertical décalé horizontalement par rapport au plan vertical (P) défini entre les premier et deuxième éléments longitudinaux (2, 3) de sorte qu'après rétractation des dalles de béton les éléments longitudinaux (2, 3) s'éloignent l'un de l'autre mais demeurent toujours en appui sur l'une des dalles de béton, **et en ce que** les premier et deuxième éléments longitudinaux (2, 3) comprennent des agencements (5, 6, 7) débouchant au niveau de leurs parois supérieures horizontales et permettant de retirer au moins une partie (2a, 3a) de chacun des premier et deuxième éléments

ments longitudinaux (2, 3) pour leur remplacement, le premier élément longitudinal (2) comprend un empilement de trois couches de matériau (2a, 2b, 2c), avec une couche intermédiaire (2b) comprenant une largeur inférieure à celle des deux autres couches (2a, 2c) de manière à ce que le premier élément longitudinal (2) présente une section transversale en forme de U, et le deuxième élément longitudinal (3) comprend un empilement de trois couches de matériau complémentaires (3a, 3b, 3c), avec une couche intermédiaire (3b) comprenant une largeur plus importante que celle des deux autres couches (3a, 3c) de manière à former une saillie transversale apte à s'emboîter dans le creux de la forme en U du premier élément longitudinal (2), .

2. Joint de dilatation (1) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le deuxième élément longitudinal (3) est constitué d'au moins deux parties (3a, 3b, 3c) fixées l'une sur l'autre par des moyens de fixation amovibles (6, 7).
3. Joint de dilatation (1) selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** le premier élément longitudinal (2) est fixé à la plaque de séparation verticale (4) par des moyens de fixation amovibles (6, 7).
4. Joint de dilatation (1) selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** le premier élément longitudinal (2) est constitué d'au moins deux parties (2a, 2b, 2c) fixées l'une sur l'autre par des moyens de fixation amovibles (6, 7).
5. Joint de dilatation (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les agencements se présentent sous la forme d'orifices (5) traversant verticalement au moins la partie amovible (2a, 3a) de chacun des premier et deuxième éléments longitudinaux (2, 3), et de tiges (6) insérées dans lesdits orifices (5) avec des extrémités inférieures solidaires d'une partie fixe du joint de dilatation (1) et des extrémités supérieures filetées aptes à recevoir des organes de serrage (7) pour la fixation amovible de ladite partie amovible (2a, 3a) de chacun des premier et deuxième éléments longitudinaux (2, 3).
6. Joint de dilatation (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les parties amovibles (2a, 3a) des premier et deuxième éléments longitudinaux (2, 3) présentent des faces en regard comprenant des profils sinusoidaux complémentaires.
7. Joint de dilatation (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'**au moins la partie amovible (2a, 3a) de chacun des premier et deuxième éléments longitudinaux (2, 3) est réalisée

dans un matériau polymère, ou dans un matériau composite réalisé à partir d'un matériau polymère.

5 Patentansprüche

1. Dehnungsfuge (1) eines Schalungssystems für Betonplatten zur Bodenabdeckung, so dass sich ein Luftspalt zwischen zwei nebeneinanderliegenden Platten bilden kann, sobald sich die Betonplatten zurückgezogen haben, diese Fuge umfasst erste und zweite Längselemente (2, 3), angeordnet nebeneinander auf derselben horizontalen Ebene, die jeweils einen integralen Teil einer oberen, horizontalen Kante einer Betonplatte bilden sollen, **dadurch gekennzeichnet, dass** nur das erste Längselement (2) fest verbunden ist mit einer vertikalen Trennplatte (4) dieser beiden nebeneinanderliegenden Platten, die eine Ebene bilden, die horizontal, bezogen auf die vertikale Ebene (P), versetzt ist, die zwischen dem ersten und zweiten Längselement (2, 3) definiert ist, so dass nach dem Zusammenziehen der Betonplatten die Längselemente (2, 3) sich voneinander entfernen, jedoch weiterhin auf einer der Betonplatten aufliegen und dadurch, dass das erste und zweite Längselement (2, 3) Vorrichtungen (5, 6, 7) enthält, die in Höhe ihrer oberen horizontalen Wände münden und es ermöglichen, mindestens einen Teil (2a, 3a) des ersten und zweiten Längselementes (2, 3) wegzunehmen um sie auszutauschen, das erste Längselement (2) umfasst einen Stapel aus drei Materialschichten (2a, 2b, 2c), mit einer Zwischenschicht (2b), deren Breite geringer ist als die der beiden anderen Schichten (2a, 2c), so dass das erste Längselement (2) einen U-förmigen Querschnitt aufweist und das zweite Längselement (3) umfasst einen Stapel aus drei Schichten komplementären Materials (3a, 3b, 3c), mit einer Zwischenschicht (3b), deren Breite größer ist als die der beiden anderen Schichten (3a, 3c), so dass sie eine horizontale Auskragung bildet, die in den Hohlraum der U-Form des ersten Längselementes (2) einrasten kann.
2. Dehnungsfuge (1) gemäß Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zweite Längselement (3) aus mindestens zwei Teilen (3a, 3b, 3c) besteht, die durch lösbare Befestigungsmittel (6, 7) aneinander befestigt sind.
3. Dehnungsfuge (1) gemäß Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Längselement (2) über lösbare Befestigungsmittel (6, 7) an der vertikalen Trennplatte (4) befestigt ist.
4. Dehnungsfuge (1) gemäß Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Längselement (2) aus mindestens zwei Teilen (2a, 2b, 2c) besteht,

die durch lösbare Befestigungsmittel (6, 7) aneinander befestigt sind.

5. Dehnungsfuge (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vorrichtungen die Form von Öffnungen (5) haben, die vertikal mindestens durch den beweglichen Teil (2a, 3a) jeweils des ersten und zweiten Längselement (2, 3) hindurchführen, sowie Stangen (6), eingeführt in diese Öffnungen (5), deren untere Endstücke fest verbunden sind mit einem Teil der Dehnungsfuge (1) sowie obere Endstücke mit Gewinde, die Anzugsorgane (7) zur lösbaren Befestigung dieses lösbaren Teils (2a, 3a) jedes der ersten und zweiten Längselemente (2, 3) aufnehmen können.
6. Dehnungsfuge (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die lösbaren Teile (2a, 3a) des ersten und zweiten Längselementes (2, 3) gegenüberliegende Seiten aufweisen, die sinusförmige, komplementäre Profile umfassen.
7. Dehnungsfuge (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens der lösbare Teil (2a, 3a) des ersten und zweiten Längselementes (2, 3) aus einem Polymer besteht oder einem Verbundmaterial, das aus einem Polymermaterial hergestellt wird.

Claims

1. Expansion joint (1) for a shuttering system for concrete slabs to be laid on ground such as to enable the creation of an air space between two adjacent slabs after shrinkage of the concrete slabs, with the said joint incorporating first and second longitudinal segments (2, 3) positioned side by side in the same horizontal plane, and being intended to each be integral with an upper and horizontal edge of a concrete slab, **characterized by** the fact that only the first longitudinal segment (2) is integral with a vertical separating plate (4) between the said two adjacent slabs, defining a vertical plane offset horizontally in relation to a vertical plane (P) defined between the first and second longitudinal segments (2, 3) such that, after shrinkage of the concrete slabs, the longitudinal segments (2, 3) move apart from each other but remain constantly bearing against one of the concrete slabs, as well as by the fact that the first and second longitudinal segments (2, 3) incorporate fittings (5, 6, 7) that culminate at their upper horizontal walls, and that enable the removal of at least a part (2a, 3a) of each of the first and second longitudinal segments (2, 3), for their replacement; the first longitudinal segment (2) incorporates a stack of three layers of material (2a, 2b, 2c), with one intermediate

layer (2b) having a smaller width than the other two layers (2a, 2c), such that the first longitudinal segment (2) has a U-shaped transversal form, and the second longitudinal segment (3) incorporates a stack of three complementary layers of material (3a, 3b, 3c), with one intermediate layer (3b) having a greater width than the other two layers (3a, 3c), so as to form a transversal salience that can nest within the hollow of the U-shaped form of the first longitudinal segment (2).

2. Expansion joint (1) in accordance with claim 1, **characterized in that** the second longitudinal segment (3) is composed of at least two parts (3a, 3b, 3c) secured to each other via a removable means of fixation (6, 7).
3. Expansion joint (1) in accordance with claim 2, **characterized in that** the first longitudinal segment (2) is secured to the vertical separating plate (4) via removable means of fixation (6, 7).
4. Expansion joint (1) in accordance with claim 2, **characterized in that** the first longitudinal segment (2) is composed of at least two parts (2a, 2b, 2c) secured to each other via removable means of fixation (6, 7).
5. Expansion joint (1) in accordance with one of the preceding claims, **characterized in that** the fittings take the form of apertures (5) vertically traversing at least the removable part (2a, 3a) of each of the first and second longitudinal segments (2, 3) and rods (6) inserted into the said apertures (5), with lower extremities integral with a fixed part of the expansion joint (1) and threaded upper extremities able to accommodate tightening devices (7), for the removable fixation of the said removable part (2a, 3a) of each of the first and second longitudinal segments (2, 3).
6. Expansion joint (1) in accordance with one of the preceding claims, **characterized by** the fact that the removable parts (2a, 3a) of the first and second longitudinal segments (2, 3) have opposing faces incorporating complementary sinusoidal profiles.
7. Expansion joint (1) in accordance with one of the preceding claims, **characterized by** the fact that at least the removable (2a, 3a) of each of the first and second longitudinal segments (2, 3) is made of a polymer material, or of a composite material made from a polymer material.

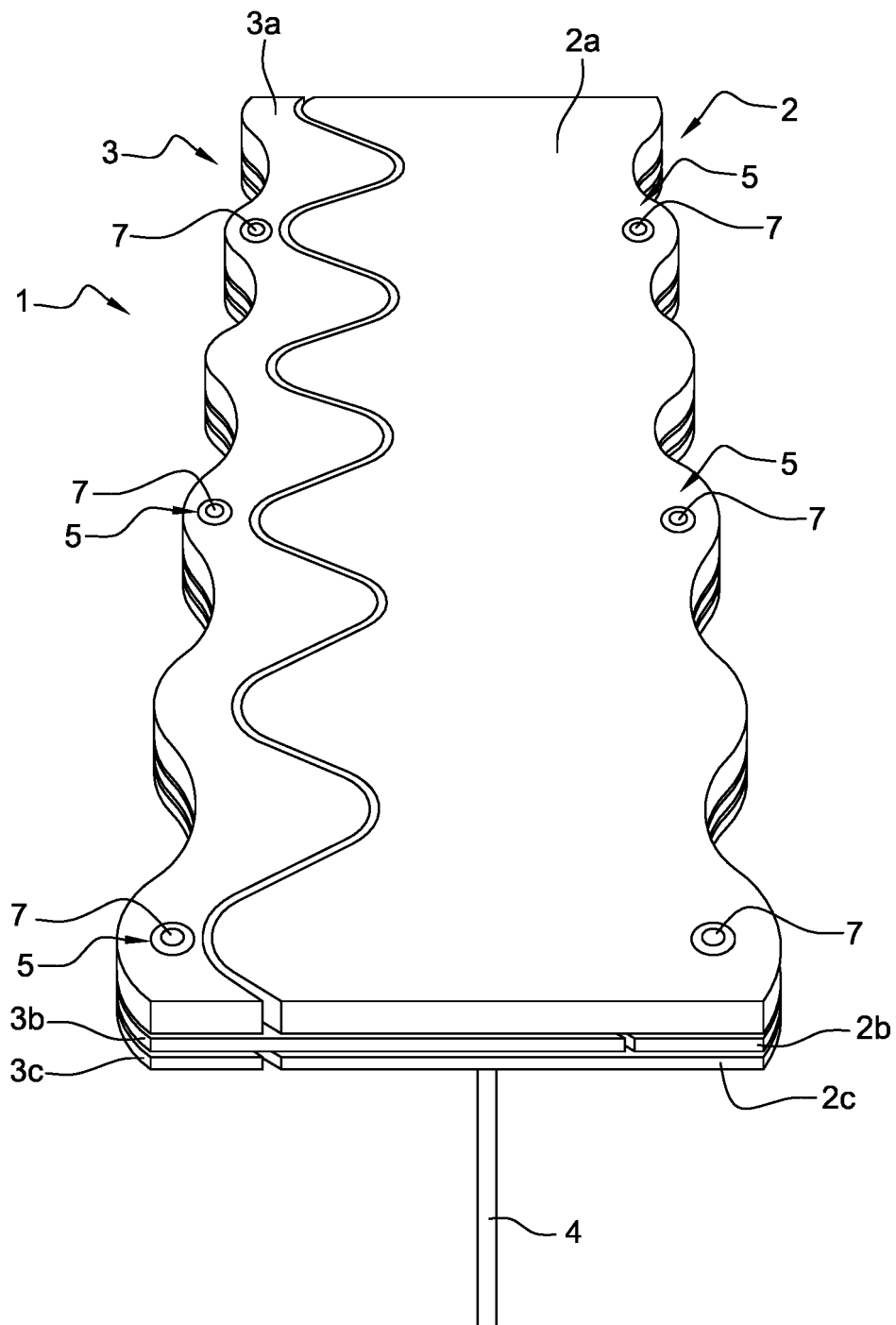


Fig. 1

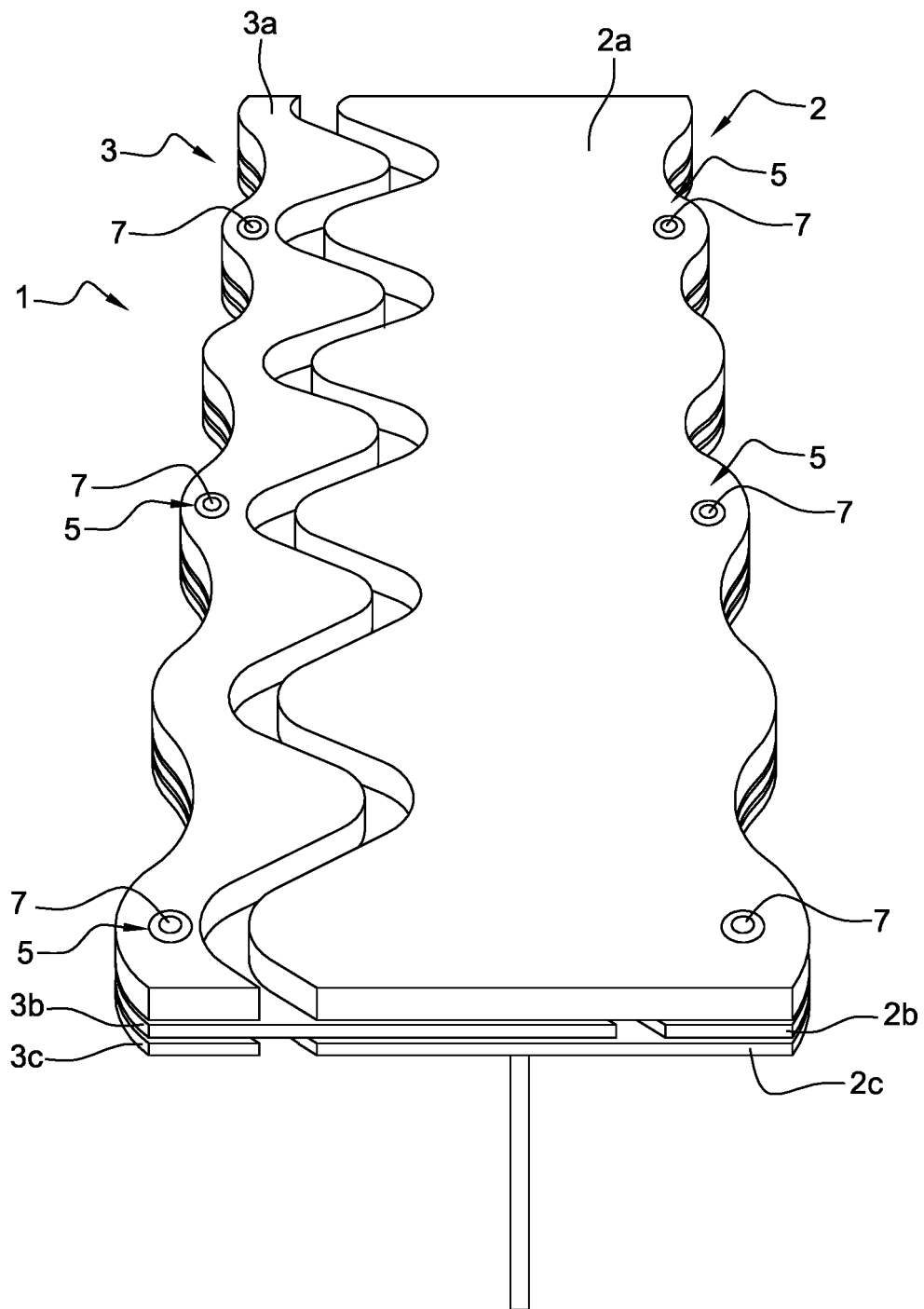


Fig. 2

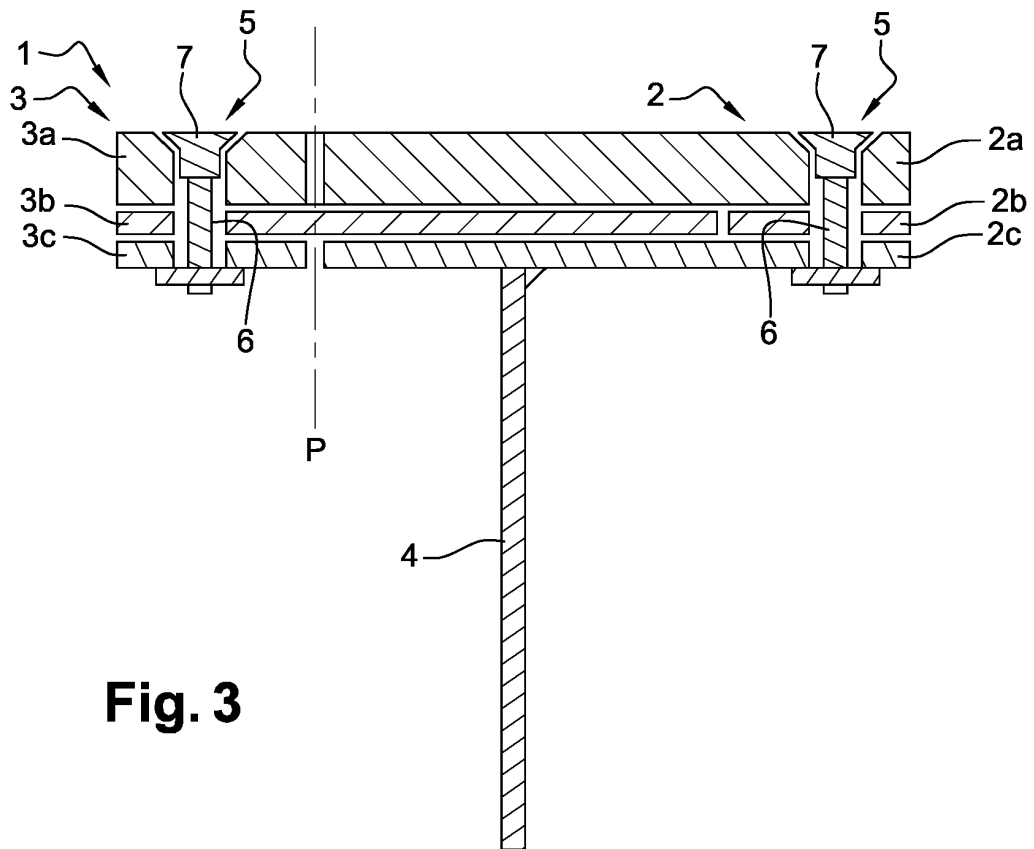


Fig. 3

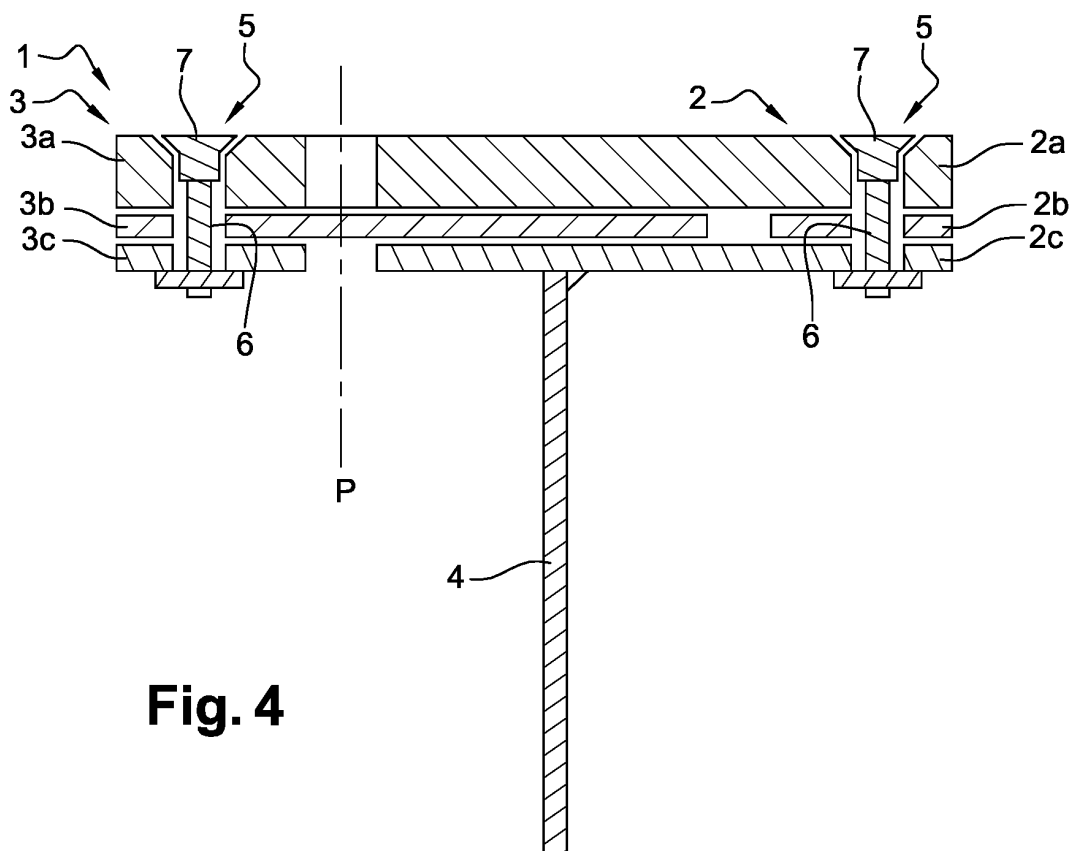


Fig. 4

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

- DE 29901141 U1 [0006]