

⑫ **BREVET D'INVENTION** **B1**

⑤④ Structure de travail temporaire.

②② Date de dépôt : 11.08.22.

③③ Priorité :

⑥⑥ Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

☐ Demande(s) d'extension :

⑦① Demandeur(s) : *OPTIMISATION OUTILLAGE ET
ORGANISATION BÂTIMENT SAS — FR.*

④③ Date de mise à la disposition du public
de la demande : 16.02.24 Bulletin 24/07.

④⑤ Date de la mise à disposition du public du
brevet d'invention : 09.08.24 Bulletin 24/32.

⑤⑥ Liste des documents cités dans le rapport de
recherche :

Se reporter à la fin du présent fascicule

⑦② Inventeur(s) : ONILLON Jérémie et ONILLON Denis.

⑦③ Titulaire(s) : OPTIMISATION OUTILLAGE ET
ORGANISATION BÂTIMENT SAS.

⑦④ Mandataire(s) : IPSILON.



Description

Titre de l'invention : Structure de travail temporaire

[0001] La présente invention concerne une structure de travail temporaire positionnable au moins à la verticale d'une trémie, telle qu'une trémie d'escalier ou de cheminée, d'une construction, en vue en particulier d'un comblement au moins partiel de l'ouverture ménagée par ladite trémie ainsi qu'un procédé de réglage de la configuration d'une telle structure de travail.

[0002] Elle concerne en particulier une structure de travail temporaire comprenant des longerons et des traverses formant à l'état assemblé un cadre dit de base ménageant une ouverture permettant le passage d'un opérateur à travers ledit cadre de base, des montants couplables par l'une de leurs extrémités dite supérieure au cadre de base, et des éléments de plancher positionnables sur le cadre de base pour former un plancher de circulation.

[0003] Il convient de rappeler qu'une trémie est un espace réservé dans un plancher pour laisser passer un escalier, un ascenseur, une cheminée, un conduit ou autre. Cette trémie délimite donc au niveau du plancher une ouverture. Cette ouverture de la trémie représente un danger pour les opérateurs notamment pendant la réalisation de la construction en particulier tant que l'élément devant équiper la trémie n'est pas posé. A cet effet, il a été développé des structures modulables pour couvrir et mettre en sécurité une trémie en venant combler au moins partiellement l'ouverture de la trémie au niveau du plancher. Une telle structure encore appelée platelage de trémie comprend généralement une plateforme supportée par des montants à la manière d'un échafaudage, la plateforme prenant place dans l'ouverture de la trémie. Une trappe est ménagée dans la plateforme et un opérateur peut, par passage à travers cette trappe, traverser la plateforme pour passer d'un côté à l'autre de la plateforme. Ainsi, tant que l'élément, par exemple un ascenseur, devant équiper la trémie n'est pas posé, un opérateur peut accéder par une échelle ou un monte-charge au-dessous de la plateforme, et atteindre ensuite le dessus de la plateforme en passant à travers la trappe ménagée dans la plateforme. Une telle structure repose, au moins par ses montants, au sol. Cet appui au sol peut empêcher un opérateur, par exemple un carreleur, de carreler le sol sur lequel la structure repose.

[0004] Un but de l'invention est de proposer une structure de travail temporaire du type précité dont la conception permet d'installer la structure de travail dès la réalisation de la trémie et de la retirer uniquement pour la pose de l'élément, tel qu'un escalier ou autre, devant équiper la trémie sans nuire à l'intervention des opérateurs, tels que carreleur, plaquiste ou autre pendant cette période au cours de laquelle la trémie est occupée par ladite structure de travail.

- [0005] Un autre but de l'invention est de proposer une structure de travail temporaire du type précité dont la conception permet son maintien dans la trémie pendant toutes les étapes de la construction d'un bâtiment, du gros œuvre à la pose définitive de l'élément devant équiper la trémie, tel qu'un escalier, pour permettre à l'ensemble des personnes intervenant sur la construction de travailler en toute sécurité.
- [0006] A cet effet, l'invention a pour objet une structure de travail temporaire positionnable au moins à la verticale d'une trémie, telle qu'une trémie d'escalier ou de cheminée, d'une construction, ladite structure comprenant :
- des longerons et des traverses formant à l'état assemblé un cadre dit de base ménageant une ouverture,
 - des montants couplables par l'une de leurs extrémités dite supérieure au cadre de base,
 - un ou plusieurs éléments de plancher positionnables sur le cadre de base pour former un plancher de circulation, caractérisée en ce que la structure de travail comprend des bras d'extension et des stabilisateurs latéraux, en ce que chaque traverse et chaque longeron du cadre de base forment un fourreau à l'intérieur duquel un bras d'extension est partiellement insérable, en ce que les stabilisateurs latéraux sont équipés chacun d'au moins un pied d'appui au sol positionnable à l'extérieur du périmètre délimité par les montants à l'état dressé des montants, en ce que les montants sont des montants réglables en longueur, en ce que les extrémités inférieures positionnables en appui au sol des montants et les pieds sont montés mobiles de manière relative entre eux pour, au moins à l'état positionné de la structure sur un sol horizontal plan, permettre à ladite structure dont les stabilisateurs sont couplés aux montants de présenter au moins une première configuration dans laquelle la structure de travail repose au sol par les pieds des stabilisateurs et les extrémités inférieures des montants, une deuxième configuration dans laquelle la structure de travail repose au sol par les pieds des stabilisateurs et une troisième configuration dans laquelle la structure de travail repose au sol par les extrémités inférieures des montants, et en ce que chaque traverse ou longeron associé à un bras d'extension forme un élément de longueur ajustable pour permettre à l'extrémité du bras d'extension opposée à celle couplée à la traverse ou au longeron de former un point d'appui dit haut supplémentaire.
- [0007] Le cadre de base forme avec le ou les éléments de plancher une plateforme ou plancher de travail apte à être traversé par un opérateur. L'opérateur peut ainsi passer du dessous au-dessus de la plateforme et inversement. La capacité pour la structure de travail d'occuper au moins trois configurations distinctes avec la possibilité, dans chacune des configurations, de disposer d'au moins deux types de points d'appui permet, à l'ensemble des personnes intervenant sur le chantier, de réaliser leur tâche sans avoir à démonter la structure. Ainsi, dans la première configuration, la structure

de travail repose au sol par les pieds des stabilisateurs et les extrémités inférieures des montants. Dans cette première configuration, par exemple, un plaquiste peut intervenir autour du cadre de base au niveau de l'ouverture de la trémie ménagée dans le plancher. Dans la deuxième configuration, la structure de travail repose au sol par les pieds des stabilisateurs et peut être stabilisée par les extrémités des bras d'extension du cadre de base prenant appui contre les bords intérieurs de l'ouverture de la trémie. Ainsi, un carreleur peut intervenir au niveau de la partie du sol s'étendant sous le cadre de base. Dans la troisième configuration, la structure de travail repose au sol par les extrémités inférieures des montants et peut être à nouveau stabilisée par les extrémités des bras d'extension du cadre de base prenant appui contre les bords intérieurs de l'ouverture de la trémie. Ainsi, un carreleur peut intervenir au niveau de la partie du sol s'étendant sous les pieds des stabilisateurs. Ces différentes configurations permettent donc à tous les opérateurs d'intervenir au niveau de la structure de travail sans avoir à démonter la structure de travail et tout en permettant un travail en sécurité des opérateurs.

- [0008] Selon un mode de réalisation de l'invention, chaque longeron ou traverse du cadre de base est muni d'au moins une pièce de liaison se présentant sous forme d'un tronçon de tube s'étendant orthogonalement à l'axe longitudinal du longeron ou de la traverse. La présence d'un tel tronçon de tube permet une liaison par emboîtement entre longeron et traverse et entre traverse et montant.
- [0009] Selon un mode de réalisation de l'invention, les traverses et au moins une partie des longerons du cadre de base s'étendent à l'état assemblé dans des plans parallèles.
- [0010] Selon un mode de réalisation de l'invention, chaque longeron du cadre de base est formé de deux profilés polyédriques accolés, l'un des profilés étant un profilé discontinu pour former une crénelure le long de l'autre profilé, cette crénelure présentant une succession de motifs en relief ou dents séparés par des motifs en creux, chaque motif en creux formant un espace configuré pour permettre la réception d'une traverse. Cette configuration permet de manière simple la réalisation d'un plan de réception des éléments de plancher.
- [0011] Selon un mode de réalisation de l'invention, les ou au moins deux des traverses du cadre de base sont écartées l'une de l'autre d'une distance supérieure à 1,20 m. Une telle disposition permet le passage d'un monte-charge à l'intérieur du cadre de base, un tel monte-charge étant utile pour permettre par exemple l'élévation de plaques de plâtre.
- [0012] Selon un mode de réalisation de l'invention, la structure de travail comprend au moins une console d'extension du cadre de base.
- [0013] Selon un mode de réalisation de l'invention, la console est de section triangulaire et au moins un côté du triangle positionnable dans le prolongement du cadre de base

comprend un cadre dit d'extension formé par des traverses et des longerons formant chacun un fourreau apte à recevoir un bras d'extension. Ainsi l'extension de la structure peut se poursuivre de manière aisée tout en limitant le nombre de références de pièces.

- [0014] Selon un mode de réalisation de l'invention, la structure de travail comprend au moins un garde-corps positionnable sur le cadre de base le long d'un côté dudit cadre de base.
- [0015] Selon un mode de réalisation de l'invention, la structure comprend des éléments de renfort des montants. Ces éléments de renfort peuvent se présenter sous forme de simples barres de liaison des montants entre eux.
- [0016] Selon un mode de réalisation de l'invention, l'extrémité d'appui d'au moins l'un des bras d'extension est formé par une vis pour permettre par simple rotation de la vis un réglage en longueur de l'élément formé par le bras d'extension et la traverse ou le longeron associé. Ce réglage permet de s'adapter à un grand nombre de dimensions d'ouvertures de trémie.
- [0017] L'invention a encore pour objet un procédé de réglage de la configuration d'une structure de travail temporaire positionnable au moins à la verticale d'une trémie, telle qu'une trémie d'escalier ou de cheminée, d'une construction, en vue d'un comblement au moins partiel de l'ouverture ménagée par ladite trémie, caractérisé en ce que la structure de travail étant conforme à celle décrite ci-dessus et étant dans la première configuration, le procédé comprend au moins une étape de réglage en longueur des montants et des éléments pour le passage de la structure dans la deuxième configuration dans laquelle elle repose au sol par les pieds des stabilisateurs et est apte à prendre appui par les extrémités d'appui des bras d'extension des éléments sur des bords de l'ouverture délimitée par la trémie, et/ou une étape de réglage en position des pieds et des éléments pour le passage de la structure dans la troisième configuration dans laquelle elle repose au sol par les extrémités inférieures des montants et est apte à prendre appui par les extrémités d'appui des bras d'extension des éléments sur des bords de l'ouverture délimitée par la trémie.

Brève description des dessins

- [0018] L'invention sera bien comprise à la lecture de la description suivante d'exemples de réalisation, en référence aux dessins annexés dans lesquels :
- [0019] [Fig.1] représente une vue en perspective d'une structure de travail conforme à l'invention dans la première configuration ;
- [0020] [Fig.2] représente une vue partielle en perspective d'une structure de travail conforme à l'invention en position éclatée d'au moins une partie des éléments ;
- [0021] [Fig.3] représente une vue partielle en perspective d'une structure de travail

- conforme à l'invention équipée d'une console d'extension ;
- [0022] [Fig.4] représente une vue partielle en perspective d'une structure de travail conforme à l'invention équipée d'une console d'extension longitudinale, les éléments de plancher ayant été omis pour la clarté de la figure ;
- [0023] [Fig.5] représente une vue partielle en perspective d'une structure de travail conforme à l'invention avec une console d'extension latérale ;
- [0024] [Fig.6] représente une vue de face d'un élément de longueur ajustable comprenant une traverse et un bras d'extension ;
- [0025] [Fig.7] représente une vue partielle en perspective d'une extrémité d'une structure de travail conforme à l'invention ;
- [0026] [Fig.8] représente une vue en perspective d'une console d'extension.
- [0027] Comme mentionné ci-dessus, l'invention a pour objet une structure de travail dite temporaire, c'est-à-dire qui n'est pas destinée à rester à demeure en un emplacement.
- [0028] Cette structure 1 de travail est plus particulièrement destinée aux constructions comportant une trémie 20 qui peut être destinée à recevoir un escalier, un ascenseur, un conduit, une cheminée ou autre.
- [0029] Cette trémie comprend une ouverture ménagée généralement dans le plancher d'étage de la construction et un espace laissé libre au-dessous de cette ouverture, entre l'ouverture et le sol d'un niveau inférieur.
- [0030] La structure 1 de travail est destinée à venir au moins occuper cet espace libre et à s'étendre partiellement dans l'ouverture de la trémie pour combler au moins partiellement ladite ouverture. Ce comblement limite les risques d'accident d'une personne circulant à l'étage, par chute à travers la trémie.
- [0031] Cette structure 1 de travail temporaire se présente de manière générale sous forme d'un échafaudage et est utilisée dans le cadre de travaux sur ladite trémie, avant achèvement de la trémie.
- [0032] Cette structure 1 de travail comprend de manière en soi connue, des longerons 3 et des traverses 4 formant à l'état assemblé un cadre dit de base ménageant une ouverture pour permettre le passage d'un opérateur à travers ledit cadre de base 2.
- [0033] Dans ce cadre de base, les traverses 4 et au moins une partie des longerons 3 du cadre de base s'étendent à l'état assemblé dans des plans parallèles.
- [0034] Comme l'illustrent par exemple les figures 2 et 5, chaque longeron 3 du cadre de base 2 est formé de deux profilés 31, 32 polyédriques accolés. L'un des profilés, représenté en 31 aux figures, est un profilé discontinu pour former une crénelure 33 le long de l'autre profilé 32. Les profilés 31 et 32 sont à l'état superposé lorsque le cadre de base 2 est positionné à l'horizontale.
- [0035] La crénelure 33 présente une succession de motifs en relief 331 séparés par des motifs en creux 332. Chaque motif en creux 332 forme un espace configuré pour

permettre la réception d'une traverse 4.

- [0036] Chaque longeron 3 ou traverse 4 du cadre de base 2 est encore muni d'au moins une pièce 12 de liaison se présentant sous forme d'un tronçon de tube s'étendant orthogonalement à l'axe longitudinal du longeron 3 ou de la traverse 4. Chaque tronçon de tube s'étend à la verticale à l'état positionné de la traverse ou du longeron à l'horizontale.
- [0037] Ainsi, lors de l'insertion d'une traverse dans un motif en creux, le tronçon de tube de la traverse et le tronçon de tube du longeron s'emboîtent l'un dans l'autre. Cet emboîtement est verrouillé, par exemple par vissage ou goupillage, au moyen d'une vis ou d'une goupille traversant transversalement les deux tronçons. Ainsi, tout risque de désassemblage intempestif d'un longeron et d'une traverse est évité.
- [0038] Le cadre de base 2 est destiné à s'étendre à l'horizontale et à venir se positionner dans l'ouverture de la trémie. Ce cadre de base 2 comble ainsi au moins partiellement l'ouverture de la trémie 20.
- [0039] La structure 1 de travail comprend encore des éléments 6 de plancher positionnables sur le cadre de base 2 pour former un plancher de circulation.
- [0040] Ainsi, le cadre de base 2 et les éléments 6 de plancher forment une plateforme de travail. Cette plateforme de travail peut être traversée par un opérateur.
- [0041] Pour permettre cette traversée du cadre de base, au moins l'un des éléments 6 de plancher ou une partie dudit élément est un élément mobile sous forme d'une trappe pivotante et/ou un élément de plancher amovible.
- [0042] Ainsi, le soulèvement et/ou le déplacement à pivotement d'au moins l'un des éléments de plancher par un opérateur placé sous la plateforme permet de ménager une ouverture dans la plateforme, à travers laquelle l'opérateur accède au-dessus de la plateforme. Évidemment, le processus inverse est possible pour permettre à un opérateur de passer d'une position au-dessus de la plateforme à une position sous la plateforme.
- [0043] Pour s'assurer d'une dimension du cadre de base pouvant permettre le passage d'un monte-charge à travers le cadre de base, au moins deux des traverses 4 du cadre de base sont écartées l'une de l'autre d'une distance supérieure à 1,20 mètre.
- [0044] Pour permettre le maintien du cadre de base en hauteur au niveau de l'ouverture de la trémie ménagée dans le plancher d'étage de la construction, la structure 1 de travail comprend des montants 5 couplables par l'une de leurs extrémités dite supérieure 51 au cadre de base 2 et aptes à reposer par leur extrémité inférieure 52 opposée en appui au sol.
- [0045] Ces montants 5 sont généralement des profilés métalliques. Ces montants 5 sont par exemple disposés à chaque angle du cadre de base 2 qui est un cadre quadrangulaire. Chaque montant 5 est un montant réglable en longueur. À cet effet, chaque montant 5

est généralement formé d'une pluralité de tronçons de profilés montés à emboîtement télescopique.

- [0046] De préférence, la structure 1 comprend des éléments de renfort 15 des montants 5, comme dans l'exemple représenté à la [Fig.1]. Ces éléments de renfort 15 peuvent être formés par de simples profilés reliant deux montants entre eux. Ces éléments de renfort 15 peuvent également être formés par un panneau lié aux montants, ce panneau s'étendant sensiblement parallèlement au cadre de base à plus ou moins 15°.
- [0047] Le couplage du cadre de base 2 aux montants 5 peut s'opérer au moyen, par exemple, d'une éclisse ou languette équipant un longeron du cadre de base 2 et couplable par vissage et/ou boulonnage à une languette ou rainure équipant un montant 5, comme dans l'exemple représenté à la [Fig.2].
- [0048] Ce couplage peut également s'effectuer par emboîtement d'une pièce 12 de liaison équipant une traverse 4, comme décrit ci-dessus, avec le montant 5 qui a un profilé creux.
- [0049] La structure 1 de travail comprend encore des bras d'extension 7 et des stabilisateurs 8 latéraux tels que représentés à la [Fig.1].
- [0050] Chaque traverse 4 du cadre de base 2 forme un fourreau à l'intérieur duquel un bras d'extension 7 peut être inséré. Chaque longeron 3 du cadre de base 2 forme également un fourreau à l'intérieur duquel un bras d'extension 7 peut être inséré. Chaque traverse 4 ou longeron 3 associé à un bras d'extension 7 forme donc un élément 10 de longueur ajustable pour permettre, à l'extrémité 11 du bras d'extension 7 opposée à celle couplée à la traverse 4 ou au longeron 3, de former un point d'appui supplémentaire.
- [0051] Dans les exemples représentés, l'extrémité 11 d'appui d'au moins l'un des bras d'extension 7 est formée par une vis pour permettre, par simple rotation de la vis, un réglage en longueur de l'élément 10 formé par le bras d'extension 7 et la traverse 4 ou le longeron 3 associé.
- [0052] Cette extrémité 11 d'appui du bras d'extension 7 vient en appui sur un bord de l'ouverture délimité par la trémie. Le vissage/dévissage de la vis permet d'assurer un réglage fin. L'immobilisation en rotation de la vis, une fois réglée en position d'appui, peut s'opérer à l'aide d'un contre-écrou.
- [0053] Les bras d'extension 7 peuvent indifféremment s'étendre d'un même côté du cadre de base, comme à la [Fig.1], ou le long de deux côtés opposés.
- [0054] L'immobilisation du bras d'extension 7 dans la traverse 4 ou le longeron 3 peut s'opérer par goupillage, à l'aide d'une goupille traversant deux perçages du bras d'extension 7 et au moins un perçage de la traverse ou du longeron.
- [0055] Ces stabilisateurs 8 latéraux se présentent ici chacun sous forme d'un cadre trapézoïdal s'étendant dans un plan vertical, ce cadre étant muni d'un pied 9 permettant

un appui au sol du stabilisateur 8 latéral.

- [0056] Ce stabilisateur 8 latéral est couplé à un montant 5. À cet effet, le cadre trapézoïdal peut être au niveau de l'un de ses côtés verticaux qui s'étend sensiblement à plus ou moins 15° près parallèlement au montant 5, couplé audit montant 5 par des pattes de liaison, éventuellement articulées.
- [0057] Dans l'exemple représenté, il est prévu quatre stabilisateurs latéraux, à savoir un par montant. Le pied 9 d'appui de chaque stabilisateur 8 latéral est positionnable à l'extérieur du périmètre délimité par les montants 5 à l'état dressé des montants 5 et couplé des stabilisateurs 8 latéraux aux montants 5. Ceci est illustré à la [Fig.1], où les pieds s'étendent autour du polygone de sustentation délimité par le cadre de base 2.
- [0058] Les extrémités inférieures 52 positionnables en appui au sol des montants 5 et les pieds 9 sont montés mobiles de manière relative pour au moins, à l'état positionné de la structure 1 de travail sur un sol horizontal plan, permettre à la structure 1 dont les stabilisateurs 8 sont couplés aux montants 5, de présenter au moins une première configuration dans laquelle la structure 1 de travail repose au sol par les pieds 9 des stabilisateurs 8 et les extrémités inférieures 52 des montants 5 comme illustré à la [Fig.1], une deuxième configuration dans laquelle la structure 1 de travail repose au sol par les pieds 9 des stabilisateurs 8 comme illustré à la [Fig.3] et une troisième configuration dans laquelle la structure 1 de travail repose au sol par les extrémités inférieures 52 des montants 5, comme illustré à la [Fig.4].
- [0059] Pour le passage de la première à la deuxième configuration, il suffit de réduire en longueur les montants 5 par relèvement de l'extrémité inférieure des montants 5.
- [0060] Pour le passage de la première configuration à la troisième configuration, il suffit de relever les pieds 9 de chaque stabilisateur 8, ce pied 9 étant monté à emboîtement télescopique dans le cadre trapézoïdal qui forme avec le pied un stabilisateur latéral.
- [0061] Il est également possible de passer de la deuxième à la troisième configuration par relevage des pieds 9 des stabilisateurs 8 latéraux et abaissement des extrémités inférieures des montants 5.
- [0062] Toutes ces opérations peuvent s'effectuer sans démontage du cadre de base 2 et, de manière générale, sans démontage de l'ensemble de la structure 1 de travail.
- [0063] Dans les deuxième et troisième configurations, pour stabiliser la structure 1 de travail, les extrémités 11 des bras d'extension 7 sont amenées en appui sur un bord de l'ouverture de la trémie. Ainsi, la structure 1 de travail est en permanence maintenue en appui par deux types d'appuis. Généralement, la structure 1 de travail comprend, comme dans l'exemple représenté, une échelle qui permet l'accès, depuis le sol sur lequel reposent les extrémités inférieures des montants, au cadre de base 2 surélevé.
- [0064] Pour parfaire l'ensemble, la structure 1 de travail comprend au moins une console 13 d'extension du cadre de base 2. Cette console 13 d'extension peut être disposée pour

former un prolongement longitudinal du cadre de base 2 comme illustré à la [Fig.3], ou un prolongement latéral du cadre de base 2 comme illustré à la [Fig.5].

- [0065] Cette console d'extension est par exemple conforme à celle représentée à la [Fig.8]. Cette console 13 est ici de section triangulaire et au moins un côté du triangle, positionnable dans le prolongement du cadre de base 2, comprend un cadre 10 d'extension 131 formé par des traverses et des longerons formant chacun un fourreau apte à recevoir un bras d'extension 7, c'est-à-dire l'un des bras d'extension décrits ci-dessus.
- [0066] Cette console 13 est munie, au niveau du côté du triangle venant en appui le long des montants de la structure, d'au moins deux crochets qui permettent d'accrocher la console 13 à une traverse 4 ou un longeron 3 du cadre de base 2, et le positionnement de cette console 13 en applique contre les montants 5.
- [0067] Enfin, pour parfaire l'ensemble, la structure 1 de travail comprend au moins un garde-corps 14 positionnable sur le cadre de base 2, le long d'un côté dudit cadre de base 2.
- [0068] L'utilisation de cette structure 1 de travail est telle que suit : on procède dans un premier temps à la mise en place de la structure 1 de travail au niveau de la trémie. À cet effet, les longerons et les traverses sont assemblés entre eux pour former la cadre de base 2, puis les montants sont assemblés au cadre de base 2, de sorte que le cadre de base 2 s'étend au niveau de l'ouverture de la trémie ménagée dans le plancher d'un étage. Des bras d'extension sont montés sur le cadre de base 2.
- [0069] Les stabilisateurs 8 latéraux sont couplés aux montants 5 et les éléments de renfort 15 des montants sont disposés entre les montants 5. Une échelle disposée sous le cadre de base permet l'accès, depuis le sol, audit cadre de base 2.
- [0070] On suppose que dans un premier temps, la structure 1 de travail repose au sol par les pieds des stabilisateurs latéraux et l'extrémité inférieure des montants.
- [0071] Un plaquiste peut intervenir autour de l'ouverture de la trémie ou entre les bords de l'ouverture de la trémie et le cadre de base si nécessaire, sans que les bras d'extension qui sont rentrés au maximum dans les traverses ou longerons auxquels ils sont associés ne perturbent ou gênent le plaquiste.
- [0072] Le carreleur peut ensuite intervenir au niveau du sol sur lequel les montants ou les pieds des stabilisateurs peuvent prendre appui, pour carreler le sol sans être gêné par la structure 1 de travail qui est passée en deuxième ou troisième configuration.
- [0073] À cet effet, les bras d'extension ont été déployés et l'un des appuis au sol formés par les pieds ou les extrémités inférieures des montants a été supprimé.
- [0074] Une fois ce premier passage du carreleur opéré, l'appui au sol est modifié par un passage de la deuxième à la troisième configuration ou inversement, pour permettre au carreleur de finaliser son opération de carrelage. En parallèle, les points d'appui hauts

réalisés par les bras d'extension sont maintenus.

[0075] On constate ainsi que tous les ouvriers peuvent intervenir sans avoir à démonter la structure 1 de travail, du fait de la conception de cette structure de travail.

Revendications

[Revendication 1]

Structure (1) de travail temporaire positionnable au moins à la verticale d'une trémie (20), telle qu'une trémie d'escalier ou de cheminée, d'une construction, ladite structure (1) comprenant :

- des longerons (3) et des traverses (4) formant à l'état assemblé un cadre dit de base (2) ménageant une ouverture,
- des montants (5) couplables par l'une de leurs extrémités dite supérieure (51) au cadre de base (2) qui est un cadre quadrangulaire,
- un ou plusieurs éléments (6) de plancher positionnables sur le cadre de base (2) pour former un plancher de circulation,
- des bras d'extension (7),

caractérisée en ce que les montants (5) sont disposés à chaque angle du cadre de base (2), en ce que la structure (1) de travail comprend des stabilisateurs (8) latéraux, en ce que chaque traverse (4) et chaque longeron (3) du cadre de base (2) forment un fourreau à l'intérieur duquel un bras d'extension (7) est partiellement insérable, en ce que chaque longeron (3) du cadre de base (2) est formé de deux profilés (31, 32) polyédriques accolés, en ce que l'un (31) des profilés est un profilé discontinu pour former une crénelure (33) le long de l'autre profilé (32), en ce que cette crénelure (33) présente une succession de motifs en relief (331) ou dents séparés par des motifs en creux (332), en ce que chaque motif en creux (332) forme un espace configuré pour permettre la réception d'une traverse (4), en ce que les stabilisateurs (8) latéraux sont couplés avec les montants (5) et sont équipés chacun d'au moins un pied (9) d'appui au sol positionnable à l'extérieur du périmètre délimité par les montants (5) à l'état dressé des montants (5), en ce que les montants (5) sont des montants réglables en longueur, en ce que les extrémités inférieures (52) positionnables en appui au sol des montants (5) et les pieds (9) sont montés mobiles de manière relative entre eux pour, au moins à l'état positionné de la structure (1) sur un sol horizontal plan, permettre à ladite structure (1) dont les stabilisateurs (8) sont couplés aux montants (5) de présenter au moins une première configuration dans laquelle la structure (1) de travail repose au sol par les pieds (9) des stabilisateurs (8) et les extrémités inférieures (52) des montants (5), une deuxième configuration dans laquelle la structure (1) de travail repose au sol par les pieds (9) des stabilisateurs (8) et une troisième configuration dans laquelle la structure (1) de travail repose au sol par les extrémités in-

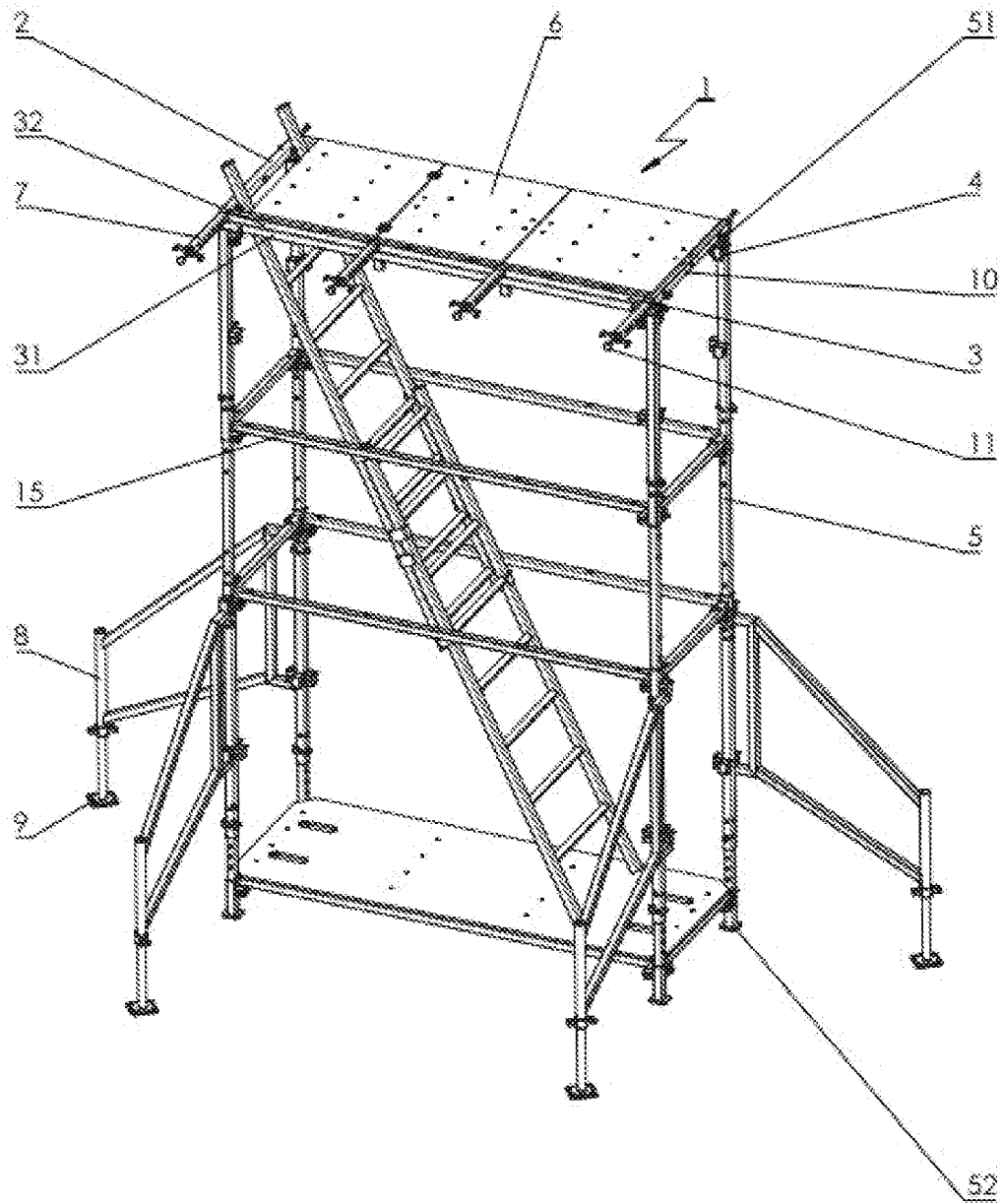
férieures (52) des montants (5), et en ce que chaque traverse (4) ou longeron (3) associé à un bras d'extension (7) forme un élément (10) de longueur ajustable pour permettre à l'extrémité (11) du bras d'extension (7) opposée à celle couplée à la traverse (4) ou au longeron (3) de former un point d'appui dit haut supplémentaire.

- [Revendication 2] Structure (1) de travail temporaire selon la revendication 1, caractérisée en ce que chaque longeron (3) ou traverse (4) du cadre de base (2) est muni d'au moins une pièce (12) de liaison se présentant sous forme d'un tronçon de tube s'étendant orthogonalement à l'axe longitudinal du longeron (3) ou de la traverse (4).
- [Revendication 3] Structure (1) de travail temporaire selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisée en ce que les traverses (4) et au moins une partie des longerons (3) du cadre de base (2) s'étendent, à l'état assemblé, dans des plans parallèles.
- [Revendication 4] Structure (1) de travail temporaire selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que les ou au moins deux des traverses (4) du cadre de base (2) sont écartées l'une de l'autre d'une distance supérieure à 1,20 m.
- [Revendication 5] Structure (1) de travail temporaire selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisée en ce que la structure (1) de travail comprend au moins une console (13) d'extension du cadre de base (2).
- [Revendication 6] Structure (1) de travail temporaire selon la revendication 5, caractérisée en ce que la console (13) est de section triangulaire et en ce qu'au moins un côté du triangle positionnable dans le prolongement du cadre de base (2) comprend un cadre dit d'extension (131) formé par des traverses et des longerons formant chacun un fourreau apte à recevoir un bras d'extension (7).
- [Revendication 7] Structure (1) de travail temporaire selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisée en ce que la structure (1) de travail comprend au moins un garde-corps (14) positionnable sur le cadre de base (2) le long d'un côté dudit cadre de base (2).
- [Revendication 8] Structure (1) de travail temporaire selon l'une des revendications 1 à 7, caractérisée en ce que la structure (1) comprend des éléments de renfort (15) des montants (5).
- [Revendication 9] Structure (1) de travail temporaire selon l'une des revendications 1 à 8, caractérisée en ce que l'extrémité (11) d'appui d'au moins l'un des bras d'extension (7) est formée par une vis pour permettre, par simple rotation de la vis, un réglage en longueur de l'élément (10) formé par le

- bras d'extension (7) et la traverse (4) ou le longeron (3) associé.
- [Revendication 10] Procédé de réglage de la configuration d'une structure (1) de travail temporaire positionnable au moins à la verticale d'une trémie (20), telle qu'une trémie d'escalier ou de cheminée, d'une construction, en vue d'un comblement au moins partiel de l'ouverture ménagée par ladite trémie (20), caractérisé en ce que la structure (1) de travail étant conforme à l'une des revendications 1 à 9 et étant dans la première configuration, le procédé comprend au moins une étape de réglage en longueur des montants (5) et des éléments (10) pour le passage de la structure (1) dans la deuxième configuration dans laquelle elle repose au sol par les pieds (9) des stabilisateurs (8) et est apte à prendre appui par les extrémités (11) d'appui des bras d'extension (7) des éléments (10) sur des bords de l'ouverture délimitée par la trémie, et/ou une étape de réglage en position des pieds (9) et des éléments (10) pour le passage de la structure (1) dans la troisième configuration dans laquelle elle repose au sol par les extrémités inférieures (52) des montants (5) et est apte à prendre appui par les extrémités (11) d'appui des bras d'extension (7) des éléments (10) sur des bords de l'ouverture délimitée par la trémie (20).

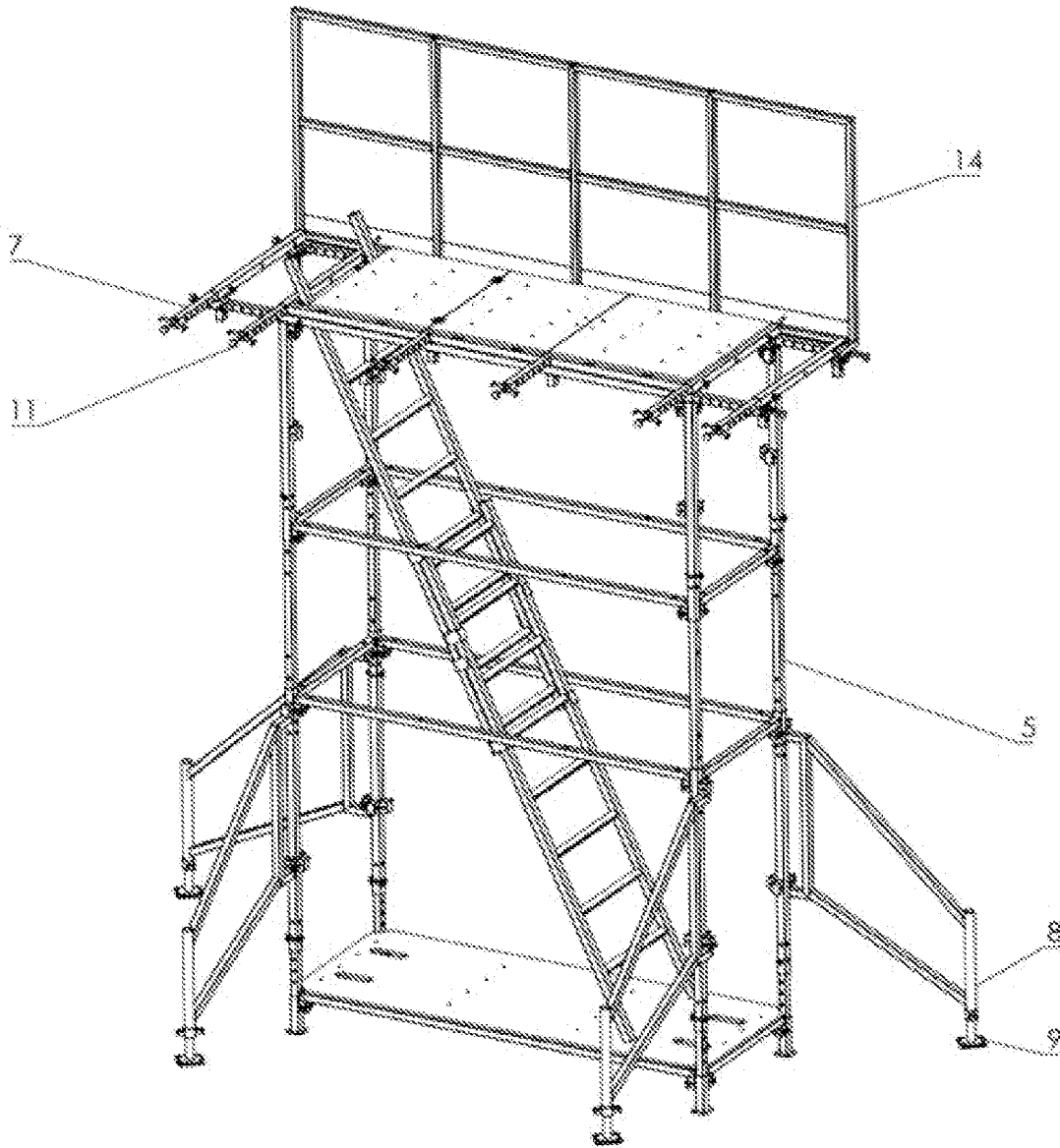
[Fig. 1]

Fig. 1



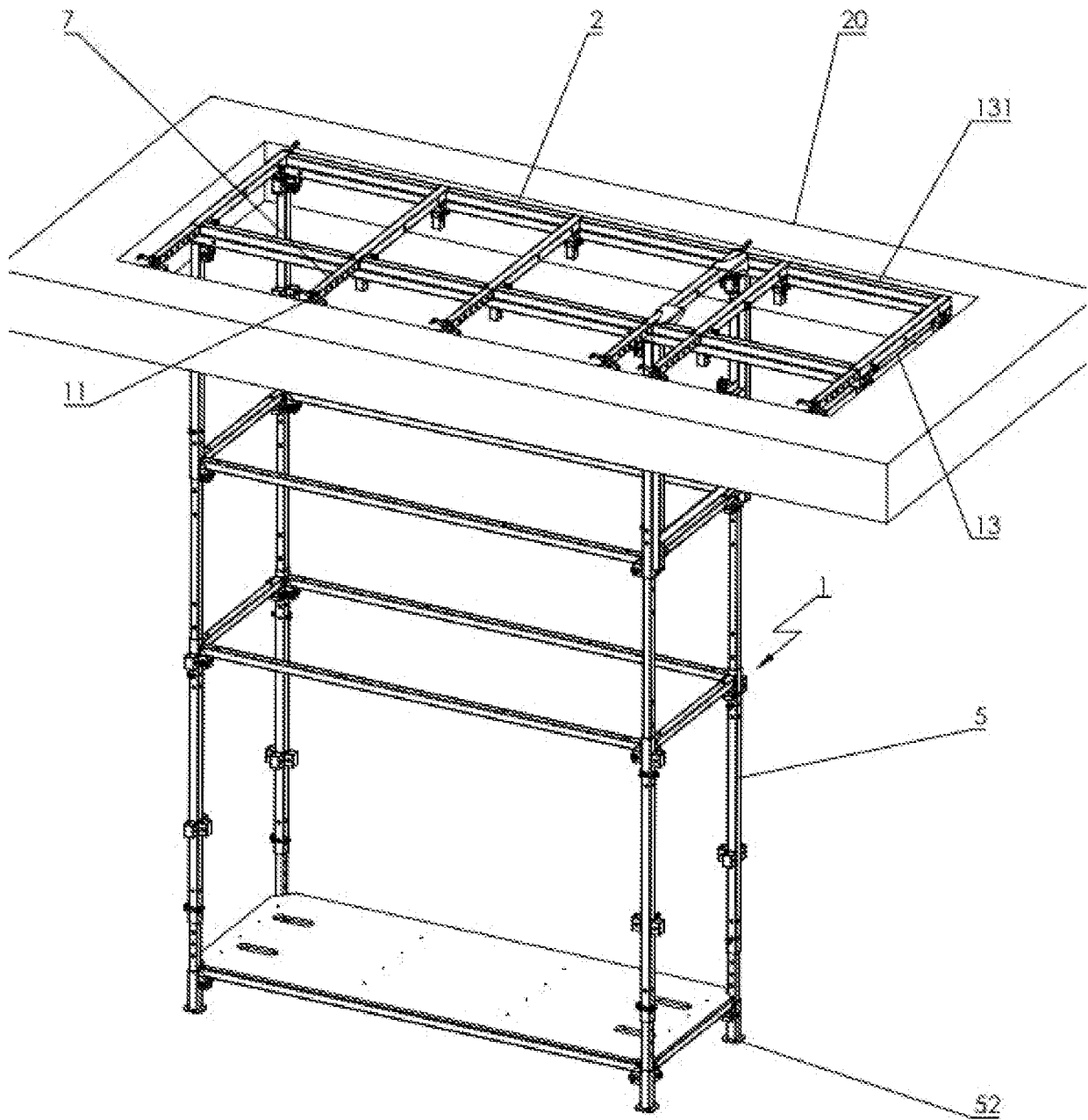
[Fig. 3]

Fig. 3



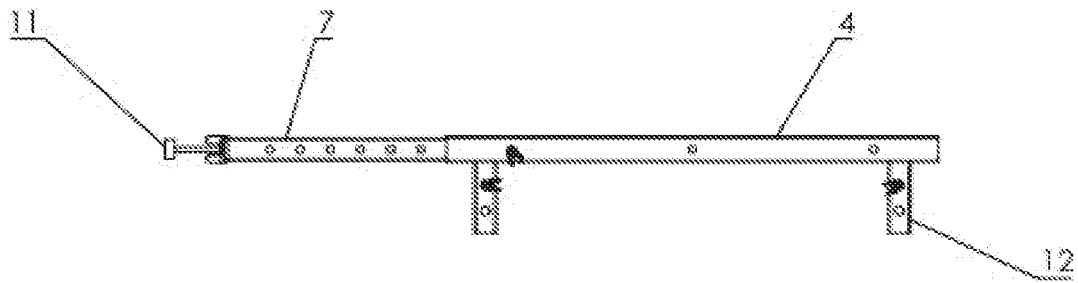
[Fig. 4]

Fig. 4



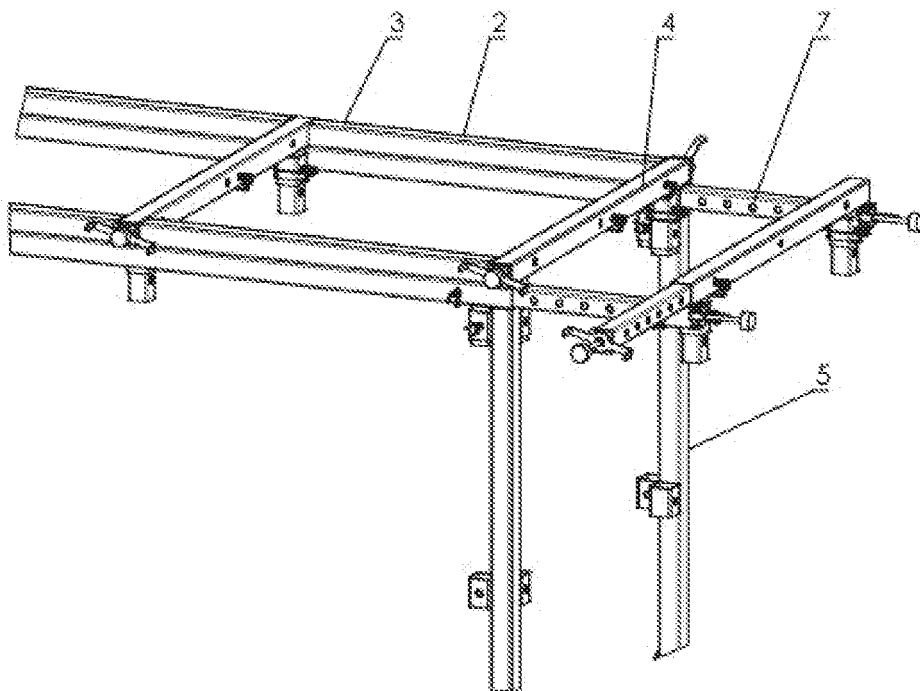
[Fig. 6]

Fig. 6



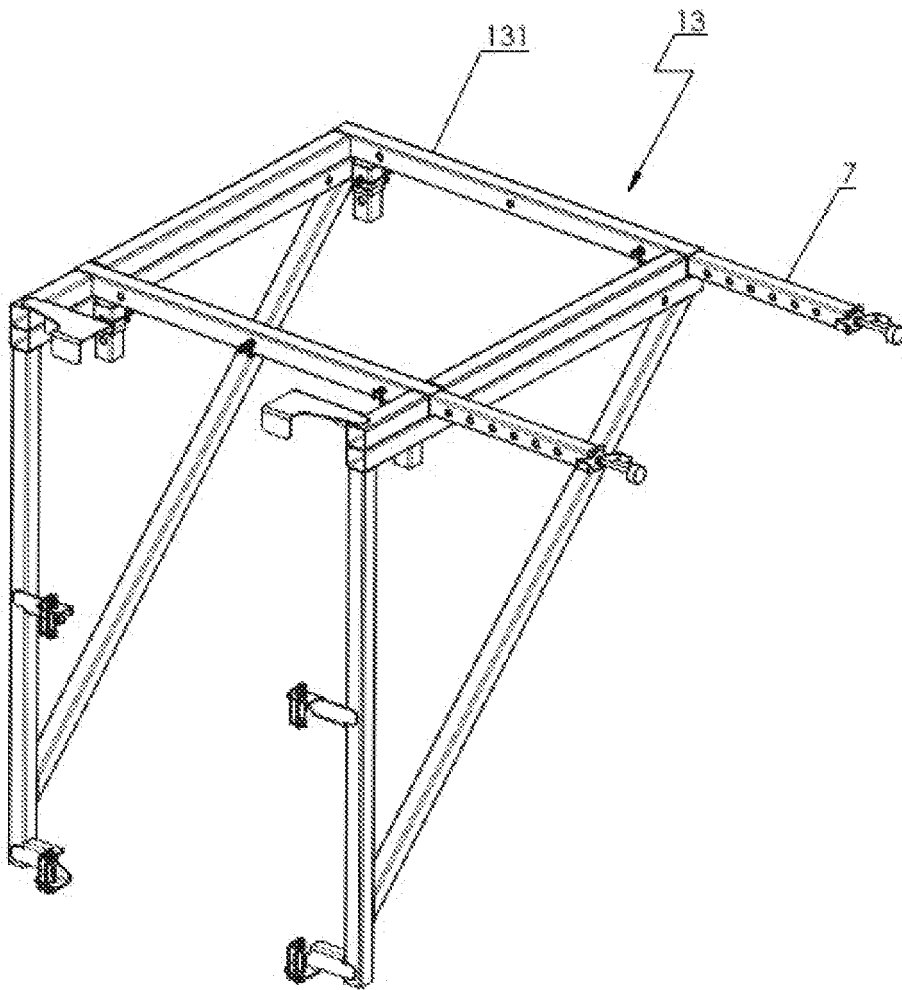
[Fig. 7]

Fig. 7



[Fig. 8]

Fig. 8



RAPPORT DE RECHERCHE

articles L.612-14, L.612-53 à 69 du code de la propriété intellectuelle

OBJET DU RAPPORT DE RECHERCHE

L'I.N.P.I. annexe à chaque brevet un "RAPPORT DE RECHERCHE" citant les éléments de l'état de la technique qui peuvent être pris en considération pour apprécier la brevetabilité de l'invention, au sens des articles L. 611-11 (nouveau) et L. 611-14 (activité inventive) du code de la propriété intellectuelle. Ce rapport porte sur les revendications du brevet qui définissent l'objet de l'invention et délimitent l'étendue de la protection.

Après délivrance, l'I.N.P.I. peut, à la requête de toute personne intéressée, formuler un "AVIS DOCUMENTAIRE" sur la base des documents cités dans ce rapport de recherche et de tout autre document que le requérant souhaite voir prendre en considération.

CONDITIONS D'ETABLISSEMENT DU PRESENT RAPPORT DE RECHERCHE

☒ Le demandeur a présenté des observations en réponse au rapport de recherche préliminaire.

☐ Le demandeur a maintenu les revendications.

☒ Le demandeur a modifié les revendications.

☐ Le demandeur a modifié la description pour en éliminer les éléments qui n'étaient plus en concordance avec les nouvelles revendications.

☐ Les tiers ont présenté des observations après publication du rapport de recherche préliminaire.

☐ Un rapport de recherche préliminaire complémentaire a été établi.

DOCUMENTS CITES DANS LE PRESENT RAPPORT DE RECHERCHE

La répartition des documents entre les rubriques 1, 2 et 3 tient compte, le cas échéant, des revendications déposées en dernier lieu et/ou des observations présentées.

☐ Les documents énumérés à la rubrique 1 ci-après sont susceptibles d'être pris en considération pour apprécier la brevetabilité de l'invention.

☒ Les documents énumérés à la rubrique 2 ci-après illustrent l'arrière-plan technologique général.

☐ Les documents énumérés à la rubrique 3 ci-après ont été cités en cours de procédure, mais leur pertinence dépend de la validité des priorités revendiquées.

☐ Aucun document n'a été cité en cours de procédure.

1. ELEMENTS DE L'ETAT DE LA TECHNIQUE SUSCEPTIBLES D'ETRE PRIS EN CONSIDERATION POUR APPRECIER LA BREVETABILITE DE L'INVENTION

NEANT

2. ELEMENTS DE L'ETAT DE LA TECHNIQUE ILLUSTRANT L'ARRIERE-PLAN TECHNOLOGIQUE GENERAL

WO 2020/216983 A1 (LERA PRADA JAVIER [ES])
29 octobre 2020 (2020-10-29)

WO 2019/073255 A1 (BLACK JOHN ALEXANDER
[GB]; BLACK ROBERT DAVID [GB])
18 avril 2019 (2019-04-18)

WO 2021/209931 A1 (WLS INTELLECTUAL
PROPERTY LTD [CN] ET AL.)
21 octobre 2021 (2021-10-21)

EP 3 561 198 A1 (HANGZHOU KAIDA HARDWARE &
TOOLS CO LTD [CN])
30 octobre 2019 (2019-10-30)

FR 2 663 973 A1 (TAGNON CLAUDE [FR])
3 janvier 1992 (1992-01-03)

WO 2005/019564 A1 (LIGGINS KEVIN [AU];
FLAUS PETER JOHN [AU]; MACKINNON PETER
[AU]) 3 mars 2005 (2005-03-03)

US 8 186 480 B1 (YOAKUM JR RUBEN [US])
29 mai 2012 (2012-05-29)

3. ELEMENTS DE L'ETAT DE LA TECHNIQUE DONT LA PERTINENCE DEPEND DE LA VALIDITE DES PRIORITES

NEANT