



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



⑪ Numéro de publication: **0 251 015 B1**

⑫

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

④⑤ Date de publication de fascicule du brevet:
21.08.91

⑤① Int. Cl.⁵: **E03C 1/01**

②① Numéro de dépôt: **87108601.3**

②② Date de dépôt: **15.06.87**

⑤④ **Structure porteuse modulaire pour installations sanitaires préfabriquées.**

③① Priorité: **27.06.86 CH 2615/86**

④③ Date de publication de la demande:
07.01.88 Bulletin 88/01

④⑤ Mention de la délivrance du brevet:
21.08.91 Bulletin 91/34

⑥④ Etats contractants désignés:
AT DE FR

⑤⑥ Documents cités:
DE-A- 2 937 624
DE-A- 3 415 585
FR-A- 2 355 962
US-A- 3 211 454

⑦③ Titulaire: **Rutsch, Hubert**
10, bis Route de Saint-Julien
CH-1227 Carouge(CH)

⑦② Inventeur: **Rutsch, Hubert**
10, bis Route de Saint-Julien
CH-1227 Carouge(CH)

⑦④ Mandataire: **Meylan, Robert Maurice et al**
c/o Bugnion SA Conseils en Propriété Indus-
trielle 10, Route de Florissant Case Postale
375
CH-1211 Genève 12 - Champel(CH)

EP 0 251 015 B1

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

Description

La présente invention concerne une structure porteuse modulaire pour installations sanitaires préfabriquées, comprenant au moins un cadre modulaire destiné à supporter différents éléments d'une installation sanitaire et au moins deux barres porteuses horizontales fixées aux emplacements et hauteur voulus.

Depuis plusieurs années, la mise en place des appareils sanitaires a évolué dans le sens que l'on ne fixe plus individuellement contre la paroi et le sol les différents appareils, mais on prépare à l'atelier d'après des plans un châssis métallique porteur formé de cadres modulaires et on y monte d'avance certains éléments. Il suffit de transporter par la suite le châssis et le fixer aux murs et d'effectuer certaines connections avec les conduites d'écoulement et d'alimentation et suspendre les appareils sanitaires tels que lavabos, W.C. etc. Cette façon de faire permet de préparer d'avance et à l'atelier toute la structure porteuse et on limite ainsi le transport au chantier de nombreux outils et une perte de temps inutile car souvent plusieurs corps de métier se trouvent simultanément sur un même chantier et se gênent mutuellement. Le châssis fabriqué à l'atelier selon les plans présente le désavantage d'une structure rigide et difficilement modifiable. Si un appareil doit être remplacé par un autre, ou s'il faut modifier la disposition relative des différents appareils, voire simplement déplacer d'une certaine longueur l'ensemble de l'installation de longs travaux de modification du châssis sont nécessaires et souvent ne peuvent pas être faits sur le chantier. Quelquefois, la construction du châssis doit être recommencée. Souvent, les installateurs ne sont pas équipés pour la fabrication de ces châssis et sont tributaires des ateliers ou usines spécialisés et doivent supporter les inconvénients de délais de fabrication, coûts, etc.

Dans le document FR-A-2 355 962, on a proposé une ossature autoporteuse comprenant un cadre formé de deux traverses horizontales reliées par des montants, le cadre étant supporté par un piètement fixé au sol. Les cadres modulaires sont suspendus sur cette ossature. Ce type d'ossature permet d'être utilisé ainsi pour la fixation de cloison de séparation et donne une certaine liberté d'adaptation lors de la mise en place. Néanmoins, l'ossature a une structure (cadre) qui est assez rigide.

La présente invention permet de pallier ces inconvénients en proposant une structure porteuse modulaire facile à monter et/ou à modifier, même sur le chantier, sans avoir recours à du personnel qualifié ou à des usines spécialisées.

La structure porteuse selon l'invention est caractérisée par le fait que les barres (1, 1') sont

fixées sur une paroi et le plancher par des supports (2, 2') réglables, les supports (2') fixés au plancher permettent de régler la hauteur de la barre inférieure (1'), tandis que les supports (2) fixés à la paroi permettent de régler la distance de la barre supérieure (1) à la paroi, la distance entre les barres (1, 1') étant fixe et identique à la hauteur des cadres (4) à supporter, que chaque cadre (4) est muni sur ses côtés supérieur et inférieur de moyens (6) de fixation sur les barres (1, 1') porteuses.

Les avantages de cette solution sont :

- Préfabrication plus facile ;
- Remplacement en cours d'installation d'un appareil sanitaire par un autre, sans préjudice pour la partie déjà réalisée ;
- Possibilité comme avant de prémonter tout à l'atelier et se contenter de fixer l'ensemble ou au contraire monter le châssis sur le chantier même ;
- Rationalisation du travail à l'atelier car les cadres modulaires peuvent être fabriqués d'avance et les délais dépendent uniquement de l'assemblage et non de la fabrication ;
- Possibilité de fabriquer (assembler) les structures porteuses rapidement et par tout installateur sans avoir recours à une maison ou un outillage spécialisé ;
- La conception et les éventuelles modifications peuvent être réalisées par les installateurs mêmes ;
- Utilisation de la préfabrication non seulement pour de grandes séries, mais même pour les maisons individuelles ou les immeubles en transformation.

L'invention sera décrite plus en détail à l'aide des dessins annexés.

La figure 1 est une vue en perspective d'une partie de la structure porteuse.

La figure 2 est une vue en perspective d'un cadre modulaire.

La figure 3 est une vue en perspective d'un moyen de fixation des colonnes verticales.

La figure 4 est une vue en perspective du moyen de fixation d'un cadre sur une barre porteuse.

Les éléments constituant une structure porteuse modulaire type sont : deux barres porteuses 1 et 1' fixées respectivement à une paroi et au plancher par des supports réglables 2 et 2', un cadre 4 avec ses moyens de fixation 6 aux barres porteuses 1, 1' et éventuellement des moyens de fixation 5 des colonnes montantes.

Les barres porteuses 1, 1' en métal ont une section ronde ou rectangulaire et sont disposées parallèlement et à une distance correspondant à la hauteur du ou des cadres 4 qui y seront fixés. Pour faciliter le montage des barres 1, 1' à la bonne

distance on utilise des tiges gabarit 3 dont la longueur est égale à la hauteur d'un cadre 4. Les supports 2, 2' par lesquels les barres 1, 1' sont fixées sont constitués, d'une plaque 2, 2' munie d'un ou plusieurs trous pour être fixée à la paroi ou au plancher par des vis, d'une tige filetée 2b, 2'b soudée à la plaque 2, 2', d'une pièce en U 2c, 2'c dont les extrémités de deux ailes sont trouées et d'un boulon 2d, 2'd.

La tige filetée 2b, 2'b peut être munie d'une pièce d'arrêt intérieure qui, soit est un deuxième boulon se trouvant avant la pièce en U 2c permettant ainsi de régler la position de la pièce en U 2c sur la tige 2a, soit elle est fixe. Pour chaque barre porteuse au moins deux supports 2 sont nécessaires. Après avoir installé les barres porteuses 1, 1' on y accroche le ou les cadres modulaires 4 qui supportent les différents éléments de l'installation sanitaire.

Le cadre 4 comprend par exemple deux traverses 4a, 4b dont l'une est munie de tiges 4c pour supporter un appareil sanitaire par exemple un lavabo et la traverse 4b des colliers ou brides 4d pour la fixation des conduites d'écoulement et d'alimentation en eau.

Les traverses supérieure et inférieure du cadre 4 sont munies de pièces en U 6 dont les ailes sont trouées. Les pièces en U 6 sont soudées par leur dos sur les traverses. Les pièces en U 6, lors de la mise en place du cadre 4 sur les barres 1, 1' enserrant ou pincent entre leurs ailes les barres et on verrouille l'assemblage en chassant dans les trous soit de clavettes 8 (figure 4) soit des boulons avec un écrou. Si pour une raison quelconque le cadre 4 et les appareils qui y sont montés doivent être déplacés, il suffit d'enlever les clavettes ou les boulons de retirer le cadre et de le déplacer à la position voulue.

Un autre élément de l'installation est le moyen de fixation de colonnes montantes (figure 3) composé d'un collier ou bride 5 sur lequel est soudée une tige filetée 5a. Une pièce en U 7 enserrant la barre porteuse 1' tandis que la tige 5a traverse les deux ailes trouées de la pièce en U 7 l'assemblage étant verrouillé comme pour les supports 2, 2' par au moins un boulon 5b et une pièce d'arrêt fixe sur la tige 5a ou un deuxième boulon.

Bien sûr aussi bien la configuration de cadres modulaires que du dispositif de la structure fixée au bâtiment peuvent varier à volonté, notamment si les appareils sanitaires sont installés sur deux parois adjacentes.

Revendications

1. Structure porteuse modulaire pour installations sanitaires préfabriquées, comprenant au moins un cadre (4) modulaire destiné à supporter

différents éléments d'une installation sanitaire et au moins deux barres porteuses horizontales (1, 1') fixées aux emplacements et la hauteur voulus, caractérisée par le fait que les barres (1, 1') sont fixées sur une paroi et le plancher par des supports (2, 2') réglables, les supports (2') fixés au plancher permettent de régler la hauteur de la barre inférieure (1'), tandis que les supports (2) fixés à la paroi permettent de régler la distance de la barre supérieure (1) à la paroi, la distance entre les barres (1, 1') étant fixe et identique à la hauteur des cadres (4) à supporter, que chaque cadre (4) est muni sur ses côtés supérieur et inférieur de moyens (6) de fixation sur les barres (1, 1') porteuses.

2. Structure selon la revendication 1, caractérisée par le fait qu'elle comprend en outre des moyens (5, 5a, 7) de fixation pour les colonnes montantes sur les barres (1, 1') porteuses constituées d'un collier ou bride (5) solidaire à l'une des extrémités d'une tige filetée (5a), la seconde extrémité de la tige traversant par des trous correspondants les ailes d'une pièce en U (7) destinée à enserrer ou pincer une barre porteuse (1, 1') et au moins un boulon (5b) assurant l'assemblage de la pièce en U (7) avec la tige (5a) formant ainsi un étrier de fixation.
3. Structure selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisée par le fait que les supports (2, 2') réglables sont constitués d'une plaque (2a, 2'a) destinée à être fixée contre une surface plane, solidaire de l'une des extrémités d'une tige filetée (2b, 2'b) perpendiculaire à la plaque (2, 2') et d'une pièce pliée en U (2c, 2'c) dont les deux ailes sont munies respectivement d'un trou et destinée à enserrer ou à pincer une barre porteuse (1, 1') et former avec la tige (2b, 2'b) un étrier de fixation verrouillé par au moins un écrou (2d, 2'd).

4. Structure selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisée par le fait que les moyens de fixation du cadre (4) aux barres (1, 1') porteuses comprennent des pièces pliées du U (6) dont les ailes sont munies respectivement d'un trou, les pièces en U solidaires du cadre par le dos en U sont destinées à enserrer ou pincer une barre porteuse (1, 1') et former un étrier de fixation avec une clavette (8) ou un boulon muni d'un écrou traversant les trous des ailes.

Claims

1. Modular supporting structure for prefabricated

- sanitary installations, comprising at least one modular frame (4) intended to support various elements of a sanitary installation and at least two horizontal supporting bars (1, 1') secured to desired locations and height, characterized in that the bars (1, 1') are fixed to a wall and to the floor by means of adjustable supports (2, 2'), the supports (2') fixed to the floor allowing to adjust the height of the lower bar (1'), whereas the supports (2) fixed to the wall allow to adjust the distance from the upper bar to the wall, the distance between the bars (1, 1') being fixed and similar to the height of the frames (4) to be supported, and in that each frame (4) is provided on its upper and lower side with means (6) for fixation to the supporting bars (1, 1').
2. Structure according to claim 1, characterized in that it is also comprised of fixing means (5, 5a, 7) for the upright columns to the supporting bars (1, 1') and consisting of a collar or flange (5) integral with one of the extremities of a threaded rod (5a), the second extremity of the rod traversing through corresponding holes the wings of a U-shaped part (7) intended to clamp or fasten a supporting bar (1, 1') and at least one bolt (5b) to assemble the U-shaped part (7) with the rod (5a), thus forming an attachment stirrup.
 3. Structure according to one of claims 1 or 2, characterized in that the adjustable supports (2, 2') are comprised of a plate (2a, 2'a) intended to be fixed against a planar surface integral with one of the extremities of a threaded rod (2b, 2'b) perpendicular to the plate (2, 2') and of a U-bent part (2c, 2'c) of which both wings are respectively provided with a hole, said part being intended to clamp or fasten a supporting bar (1, 1') and form with the rod (2b, 2'b) a clamping stirrup locked by means of at least one nut (2d, 2'd).
 4. Structure according to one of claims 1 or 2, characterized in that the means for fixing the frame (4) to the supporting bars (1, 1') include U-bent parts (6) of which the wings are respectively provided with a hole, the U parts integral with the frame at the U back are intended to clamp or fasten a supporting bar (1, 1') and form a clamping stirrup with a pin (8) or a bolt provided with a nut and inserted through the holes of the wings.

Patentansprüche

1. Modulare Tragkonstruktion für vorgefertigte sa-

nitäre Installationen mit wenigstens einem modularen Rahmen (4), der dazu bestimmt ist, verschiedene Elemente einer sanitären Installation zu tragen, und mit wenigstens zwei horizontalen Tragstangen (1, 1'), die an den gewünschten Stellen und in gewünschter Höhe befestigt sind, dadurch gekennzeichnet, dass die Stangen (1, 1') an einer Wand und am Fussboden durch einstellbare Träger (2, 2') befestigt sind, dass die am Fussboden befestigten Träger (2') die Höhe der unteren Stange (1') einzustellen erlauben, während die an der Wand befestigten Träger (2) den Abstand der oberen Stange (1) von der Wand einzustellen erlauben, dass der Abstand zwischen den Stangen (1, 1') fest und gleich der Höhe der zu tragenden Rahmen (4) ist und dass jeder Rahmen (4) auf seinen oberen und unteren Seiten mit Mitteln (6) zur Befestigung an den Tragstangen (1, 1') versehen ist.

2. Tragkonstruktion nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass sie ausserdem Mittel (5, 5a, 7) zur Befestigung der Steig- bzw. Fallrohre an den Tragstangen (1, 1') aufweist, bestehend aus einem Flanschring oder einer Rohrschelle (5), die fest an einem der Enden einer Gewindestange (5a) angebracht ist, während das andere Ende der Gewindestange entsprechende Öffnungen in den Schenkeln eines U-förmigen Teils (7) durchsetzt, welcher dazu bestimmt ist, eine Tragstange (1, 1') einzuspannen oder einzuklemmen, und aus wenigstens einer Schraubenmutter (5b), welche den Zusammenbau des U-förmigen Teils (7) mit der Gewindestange (5a) gewährleistet, wodurch ein Befestigungsbügel gebildet wird.
3. Tragkonstruktion nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die einstellbaren Träger (2, 2') aus einer Platte (2a, 2'a), welche zur Befestigung an einer ebenen Fläche bestimmt und an einem der Enden einer senkrecht zu dieser Platte (2, 2') orientierten Gewindestange (2b, 2'b) fest angebracht ist, und aus einem U-förmig gebogenen Teil (2c, 2'c) bestehen, dessen beide Schenkel jeweils mit einem Loch versehen sind und welcher zum Einspannen oder Einklemmen einer Tragstange (1, 1') bestimmt ist und mit der Gewindestange (2b, 2'b) einen durch wenigstens eine Schraubenmutter (2d, 2'd) blockierten Befestigungsbügel bildet.

4. Tragkonstruktion nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Mittel zur Befestigung des Rahmens (4) an den Tragstangen (1, 1') U-förmig gebogene Teile

(6) aufweisen, deren Schenkel jeweils mit einem Loch versehen sind, und dass die mit ihrem U-Rücken fest am Rahmen angebrachten U-förmigen Teile zum Einspannen oder Einklemmen einer Tragstange (1, 1') bestimmt sind und zusammen mit einem die Löcher der U-Schenkel durchsetzenden Schliesskeil (8) oder Schraubenbolzen, auf dem eine Schraubenmutter sitzt, einen Befestigungsbügel bilden.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig.3

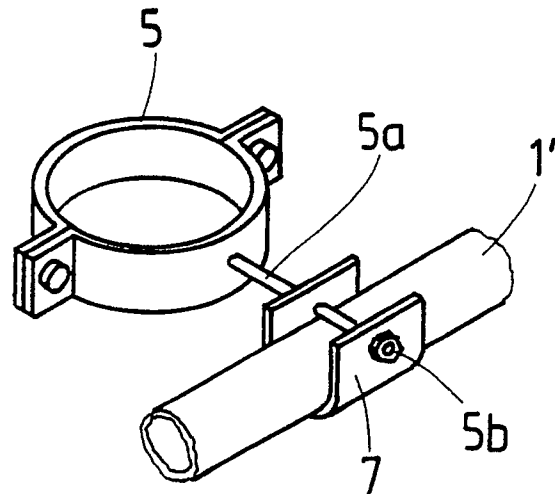


Fig. 4

