



MINISTERE DES AFFAIRES ECONOMIQUES

NUMERO DE PUBLICATION : 1004988A4

NUMERO DE DEPOT : 09000908

Classif. Internat. : E04B

Date de délivrance le : 16 Mars 1993

Le Ministre des Affaires Economiques,

Vu la loi du 28 Mars 1984 sur les brevets d'invention, notamment l'article 22;

Vu l'arrêté royal du 2 Décembre 1986 relatif à la demande, à la délivrance et au maintien en vigueur des brevets d'invention, notamment l'article 28;

Vu le procès verbal dressé le 24 Septembre 1990 à 24H00 à l'Office de la Propriété Industrielle

ARRETE:

ARTICLE 1.- Il est délivré à : TADDEI Virgile Serge
avenue Van Volxem 180, B-1190 BRUXELLES(BELGIQUE)

représenté(e)(s) par : VOSSWINKEL Philippe, BUREAU GEVERS S.A., Rue de Livourne 7 -
B 1050 BRUXELLES.

un brevet d'invention d'une durée de 20 ans, sous réserve du paiement des taxes annuelles, pour : ENSEMBLE D'ELEMENTS POUR ERIGER LES MURS D'UNE MAISON.

INVENTEUR(S) : Taddei Virgile Serge, avenue Van Volxem 180, B-1190 Bruxelles (BE)

ARTICLE 2.- Ce brevet est délivré sans examen préalable de la brevetabilité de l'invention, sans garantie du mérite de l'invention ou de l'exactitude de la description de celle-ci et aux risques et périls du(des) demandeurs(s).

Bruxelles, le 16 Mars 1993
PAR DELEGATION SPECIALE :


WUYTS L
Directeur

"Ensemble d'éléments pour ériger les murs d'une maison".

La présente invention concerne un ensemble d'éléments pour ériger les murs sans joints apparents d'une maison comprenant des blocs creux à emboîtement fabriqués en terre stabilisée à froid d'une première et d'une deuxième dimension, dont la deuxième dimension est sensiblement égale à la moitié de la première, chaque bloc étant pourvu d'au moins un orifice qui s'étend sur toute sa hauteur et destiné à y couler du mortier, ledit ensemble comprenant également des blocs d'angle pourvu d'un autre orifice et destiné à y couler du mortier.

Un tel ensemble est connu du brevet belge n° 902 233. L'ensemble connu sert à construire les murs d'une maison. Dû à l'emploi de blocs creux à emboîtement il est possible de construire des murs sans joint apparent ce qui rend la construction plus facile et moins onéreuse. Afin de donner une rigidité au mur on coule du mortier dans les orifices après que les blocs ont été posés. Le mortier va alors se répandre d'orifice en orifice et former ainsi une structure à l'intérieur du mur qui va rendre le mur plus rigide. Les blocs d'angle sont posés de telle façon que les autres orifices se suivent chaque fois et forment ainsi un canal. Ce canal est alors rempli de mortier et ainsi se formera une colonne qui va rigidifier l'ensemble.

Un problème de la construction traditionnelle est qu'elle nécessite une main-d'oeuvre qualifiée, ce qui la rend onéreuse et dès lors inaccessible à ceux qui n'en ont pas les moyens. En particulier dans le tiers monde le problème de logement est gigantesque dû au manque de moyens de la majorité de la population. En effet toute la construction de maison est basée sur des techniques qui exigent du personnel qualifié sachant construire des maisons qui répondent aux normes établies par le législateur.

L'invention a pour but de présenter des moyens permettant à toute personne sachant bricoler de faire une maison

sans devoir faire appel à du personnel qualifié.

A cette fin un ensemble suivant l'invention est caractérisé en ce que l'ensemble comporte un premier nombre de blocs prédéterminé par un plan directeur qui fait partie de l'ensemble et indique le mode d'assemblage desdits murs, chacun desdits blocs de l'ensemble étant repéré dans ledit plan. Grâce à l'emploi du plan directeur et au nombre prédéterminé de blocs, la personne qui veut faire une maison va tout simplement acheter ledit ensemble et suivre les indications du plan directeur. Le repérage des blocs sur le plan directeur lui permettra de tout simplement assembler sa maison en posant les blocs de la façon dont ils sont repérés dans le plan directeur. Le plan directeur sert donc de manuel à la personne qui va assembler sa maison et qui en suivant le plan directeur aura assemblé sa maison à moindre frais sans faire appel à de la main-d'oeuvre qualifiée. L'invention se base donc sur un tout autre concept de fabrication d'une maison. Au lieu d'amener des briques en vrac et autres stocks importants de matériaux de construction et d'ensuite maçonner une maison on amène un lot de blocs bien déterminé et on suit le plan directeur pour assembler la maison au lieu de la faire construire par de la main-d'oeuvre spécialisée.

Une première forme préférentielle d'un ensemble suivant l'invention est caractérisé en ce que les blocs d'une même dimension ont une tolérance entre eux inférieure à 2 %. Grâce à cela les blocs d'une même dimension ne diffèrent pratiquement pas entre eux ce qui permet un assemblage correct et donc un alignement correct des blocs.

Une deuxième forme préférentielle d'un ensemble suivant l'invention est caractérisé en ce que chaque bloc de chaînage comprend au moins un évidement qui s'étend sur toute la longueur du bloc, le nombre de blocs de chaînage étant prédéterminé par ledit plan directeur. Grâce à l'emploi d'évidements, la pose des parois de chaînage devient plus facile.

Une troisième forme préférentielle d'un ensemble suivant l'invention est caractérisé en ce que ladite paroi de chaînage est agencée pour former un coffrage lors de la mise en place du

chaînage. Ceci facilite la formation du chaînage.

Une quatrième forme de réalisation préférentielle d'un ensemble suivant l'invention est caractérisé en ce que parmi lesdites parois de chaînage il y a un troisième nombre, prédéterminé par ledit plan directeur, de parois de chaînage coupées d'onglets. Ceci permet un achèvement convenable des chaînages à hauteur des angles des murs.

De préférence des blocs d'angle sont prévus pour former des jambages d'ouvertures. Ceci permet non seulement un bon achèvement des jambages mais également de renforcer la structure de la maison puisque le deuxième orifice des blocs d'angle peut être rempli de mortier.

De préférence des blocs d'angle sont prévus pour former la prise d'un mur intérieur dans un mur extérieur. Ceci permet un bon ancrage des murs intérieurs et une rigidification supplémentaire des murs extérieurs.

Une cinquième forme de réalisation préférentielle d'un ensemble suivant l'invention est caractérisé en ce qu'il comporte un neuvième nombre de blocs de fondations prédéterminé par le plan directeur, lesdits blocs de fondations étant fabriqués en terre stabilisée à froid.

Une sixième forme de réalisation préférentielle d'un ensemble suivant l'invention est caractérisé en ce qu'il comporte un dixième nombre de hourdis prédéterminé par le plan directeur, lesdits hourdis étant fabriqués en terre stabilisée à froid. Ceci permet d'également assembler une maison à plusieurs étages ou de la recouvrir d'un toit et ainsi d'obtenir une maison entière sans faire appel à de la main-d'oeuvre spécialisée.

L'invention sera maintenant décrite plus en détail à l'aide d'un exemple de réalisation repris dans le dessin où

La figure 1 illustre une maison en cours d'assemblage et utilisant l'ensemble suivant l'invention ainsi qu'un extrait du plan directeur.

La figure 2 montre un détail d'un mur d'angle de ladite maison.

La figure 3 illustre le montage d'un linteau.

La figure 4 illustre l'ancrage des murs intérieurs.

Les figures 5 et 6 montrent un détail de cet ancrage.

La figure 7 illustre la façon dont le mortier est
5 répandu dans les différents orifices.

La figure 8 montre les fondations ainsi que la dalle
porteuse et une partie du mur.

La figure 9 illustre le montage d'une dalle supérieure.

La figure 10 illustre l'ancrage de la dalle supérieure
10 dans le chaînage.

Dans les différentes figures une même référence
est assignée à des mêmes éléments ou à des éléments analogues.

Dans la construction traditionnelle de maison l'archi-
tecte dessine un plan et l'entrepreneur construit la maison dessinée
15 par l'architecte. L'entrepreneur fait alors amener sur place un impor-
tant stock de matériaux de construction, tel que des briques, du gravier,
du sable, etc. Dû au fait que l'entrepreneur estime généralement
la quantité de matériaux dont il aura besoin et que pour cela il prend
une marge de sécurité il en résulte que l'entrepreneur surestime les
20 besoins de matériaux ce qui mène à un gaspillage de matériaux. De
plus la construction traditionnelle exige une main-d'oeuvre qualifiée
puisque non seulement il faut soigneusement maçonner les murs mais
également faire tous les autres travaux de coffrage et étayage ainsi
qu'assumer toutes les prestations de finition telles que de dressage
25 des murs, leur crépissage et autres. Les travaux de finition d'une
construction traditionnelle représentent à eux seuls 70 % du coût
global de la construction. Tout cela rend la construction traditionnelle
fortement onéreuse et inaccessible à ceux qui n'en ont pas les moyens.

La présente invention propose une toute autre appro-
30 che de la construction qui mène à un coût nettement moins onéreux
et donne ainsi accès à la construction immobilière à une plus vaste
tranche de la population. L'idée de base de la présente invention
est de ne pas faire construire sa maison mais de préparer au préalable

les éléments permettant à une personne sachant bricoler d'assembler sa propre maison.

5 La figure 1 illustre une maison suivant l'invention et en cours d'assemblage. Pour assembler sa maison la personne va acheter un ensemble d'éléments, en d'autres termes un kit, comprenant des blocs, du mortier, le cas échéant des éléments de renforcement tels que des barres en fer et un plan directeur. Le plan directeur fait partie intégrante de l'ensemble et forme pour ainsi dire le manuel de montage de la maison. Comme illustré à la figure 1 le plan directeur
10 comporte des repères (A, B, C, D, E et F) qui indiquent la façon dont les blocs doivent être assemblés, ces repères peuvent être des chiffres, des numéros, des couleurs ou toute autre forme d'identification des différents types de bloc. La personne qui a acheté l'ensemble n'a donc qu'à suivre le plan directeur pour assembler sa maison.

15 Les blocs faisant partie de l'ensemble sont des blocs creux à emboîtement fabriqués en terre stabilisée à froid. L'avantage d'utiliser des blocs en terre stabilisée à froid est que l'on peut les fabriquer sur place à moindre coût. En effet il suffit dans la plupart des cas de prendre la terre, présente sur place, de la malaxer avec de l'eau et du ciment et d'ensuite à l'aide d'une presse en compresser des blocs. L'utilisation des blocs à emboîtement offre l'avantage qu'ils sont faciles à assembler et ne nécessitent pas l'utilisation de mortier entre deux blocs successifs. De plus la personne qui monte sa maison n'a pas à se soucier que les blocs soient convenablement
20 alignés puisque c'est l'emboîtement lui-même qui entraîne automatiquement un alignement correct. A cette fin les blocs sont pourvus d'au moins un bossage mâle 8 appliqué sur un flanc et d'un encastrement femelle 9 appliqué sur le flanc opposé. De préférence l'encastrement femelle s'étend sur toute la longueur du bloc.

30 Dans l'ensemble on distingue des blocs d'une première 2 et d'une deuxième 3 dimension. Les blocs de première dimension sont par exemple des blocs de (hauteur x épaisseur x longueur) 10 x 20 x 40 cm alors que ceux de deuxième dimension ont par exemple 10 x 20 x 20 cm. La deuxième dimension étant donc sensiblement
35 égale à la moitié de la première. Lesdits blocs d'une même dimension

ayant une tolérance entre eux inférieure à 2 %, ce qui est important pour permettre un assemblage convenable des différents blocs. Une tolérance supérieure à 2 % mènerait rapidement à un mauvais alignement des différents blocs et à une malformation du mur.

5 Les blocs comprennent également un premier 11 et un deuxième 12 orifice situés sur les flancs latéraux des blocs et qui s'étendent sur toute la hauteur du bloc. Cet orifice a par exemple une profondeur de 2 cm. Les orifices 11, 12 sont destinés à y couler du mortier. De préférence les blocs de première dimension
10 comprennent également un troisième orifice 10 qui s'étend également sur toute la hauteur du bloc et est également destiné à y couler du mortier. Ce troisième orifice est de préférence situé au centre du bloc ce qui a pour avantage que lorsqu'un bloc de deuxième dimension est posé sur un bloc de première dimension le premier ou deuxième
15 orifice du bloc de deuxième dimension vient se loger au-dessus du troisième orifice. Le troisième orifice a de préférence un diamètre de 4 cm.

Le bloc comporte également des ouvertures oblongues 13 qui s'étendent également sur toute la hauteur du bloc et permettent
20 une isolation par les colonnes d'air montantes et forment un écran thermique sur toute la surface des murs. Les ouvertures oblongues facilitent le passage des conduites d'eau, d'électricité et de gaz. De préférence il est prévu sur les deux arêtes longitudinales et verticales de face avant un biseau pour créer un relief architectural.

25 Pour permettre de former des angles l'ensemble suivant l'invention comporte également des blocs d'angle 14 tels qu'illustrés à la figure 2. Ces blocs d'angle se distinguent des autres blocs par le fait qu'ils comportent un quatrième orifice 15 également destiné à y couler du mortier. Les dimensions du quatrième orifice
30 sont sensiblement plus grandes que celles des orifices 10, 11 et 12. Les dimensions de ce quatrième orifice, qui s'étend sur toute la hauteur du bloc, sont par exemple de 12 x 12 cm. Les blocs d'angles se distinguent également par le fait qu'ils ne possèdent pas de deuxième orifice puisqu'un flanc latéral est visible dans le mur. Les blocs d'angle ont
35 la même dimension que celle desdits blocs de première dimension

et comportent également au moins une ouverture oblongue 13. Les blocs d'angle servent non seulement à former les coins des murs mais également à former les jambages d'ouvertures de portes ou de fenêtres et pour former des prises d'un mur intérieur dans un mur extérieur, comme il sera expliqué ci-dessous. Les blocs d'angle sont, tout comme les autres blocs, fabriqués en terre stabilisée à froid.

Afin de pouvoir faire les chaînage des murs l'ensemble suivant l'invention comporte des blocs de chaînage 16 également fabriqués en terre stabilisée à froid, le bloc de chaînage a les mêmes dimensions que celles desdits blocs de première ou de deuxième dimension et comporte sur une face un premier évidement 17 qui s'étend sur toute la longueur du bloc et qui permet d'y poser des linteaux 18. Dans une autre forme de réalisation le bloc de chaînage comporte deux évidements disposés de part et d'autre sur une même face. Le bloc de chaînage comprend également un premier 11, un deuxième 12 et le cas échéant un troisième 13 orifice. Le bloc de chaînage est également pourvu d'ouvertures oblongues.

L'achèvement des chaînages est réalisé à l'aide de parois de chaînage 18 également fabriquées en terre stabilisée à froid. Les parois de chaînage ont les mêmes dimensions que les blocs de première et deuxième dimension. De préférence les parois de chaînage sont pourvues d'un deuxième évidement 19 qui s'étend sur toute la longueur de la paroi et qui est situé le long de la face destinée à entrer en contact avec le chaînage 20. Ce deuxième évidement offre un meilleur ancrage de la paroi au chaînage et facilite la pose des parois lorsque des chaînages préfabriqués sont utilisés. Afin d'achever convenablement les angles du chaînage il est prévu des parois coupées d'onglets 30. L'ensemble comprend également des parois 32 de chaînage de plus petite dimension et destinées à être posées aux endroits où viennent se loger les poutres servant à soutenir des hourdis.

Pour faire les fondations de la maison l'ensemble prévoit des blocs de fondation également fabriqués en terre stabilisée à froid. La figure 8 représente deux blocs de fondation 21 posés côte

à côte dans une tranchée 22. Le bloc de fondation comporte un évidement 23 de préférence en forme de U. Dans une autre forme de réalisation le bloc de fondation peut également comporter plusieurs évidements.

5 Les hourdis sont également fabriqués en terre stabilisée à froid et formés de blocs 24 (figure 9) ayant par exemple une dimension de 10 x 20 x 40 cm. Les blocs d'hourdis sont pourvus d'évidements 25 disposés de part et d'autre d'une même surface et destinés à venir se poser sur des poutres 26 qui s'étendent entre les murs.
10 Les blocs d'hourdis sont pourvus d'ouvertures oblongues 27 s'étendant sur toute la largeur du bloc.

Enfin les dalles de pavements 7 sont également fabriquées en terre stabilisée à froid et ont de préférence une dimension comparable à celle des parois de chaînage.

15 La personne qui désire maintenant assembler sa propre maison va se procurer un ensemble ou un kit suivant l'invention. Ce kit peut contenir tous les éléments nécessaire pour assembler la maison y compris pour faire les fondations et les dalles supérieures, mais le cas échéant l'ensemble peut contenir que les éléments pour
20 former les murs et les hourdis et ne pas contenir les éléments pour faire les fondations et/ou le carrelage. Il va de soi que dans ce contexte diverses alternatives peuvent être envisagées.

Lorsque la personne s'est procurée son ensemble ou son kit elle va prendre le plan directeur et tout simplement suivre
25 les instructions et directives reprises dans le plan directeur.

Si l'ensemble comporte les blocs de fondation le plan directeur indiquera qu'il faut creuser les tranchées 22 et, lorsqu'elles ont été creusées, couvrir le fond des tranchées d'un radier 28. Sur le radier il faut alors couler une couche 29 dite béton de
30 propreté à 150 kg de ciment par m³. Ce béton est de préférence un béton fait à base de terre. De préférence un film en matière plastique, qui empêche l'humidité de remonter, est posé sous la couche du béton de propreté et remonte les parois de la tranchée jusqu'en dessous de la dalle porteuse.

35 Le plan directeur indiquera ensuite que lorsque la couche de béton de propreté à durci, c'est-à-dire après un certain

5 temps, l'on peut commencer à poser les blocs de fondation 21. Comme les blocs de fondation sont soigneusement repérés dans le plan directeur la personne les reconnaîtra facilement parmi les différents blocs de l'ensemble et il lui suffira de les poser sur la couche de béton de propreté en suivant le plan directeur. Le cas échéant les différents types de blocs peuvent être emballés séparément afin de permettre de les identifier plus facilement.

10 Lorsque les blocs de fondation ont été posés le plan directeur indiquera qu'il faut poser des renforts, en particulier des barres en fer, dans les évidements 23. Toutefois ceci est optionnel et dépend de la résistance et consistance du sol et du type de maison à construire. Les évidements et une partie qui s'étend au dessus de ces évidements sont ensuite remplis de béton, de préférence en béton de terre dosé, à 350 kg de ciment par m³, pour former la dalle porteuse 30. De préférence cette dalle porteuse s'étend de part et d'autre de la tranchée 22 pour ainsi former un pourtour de part et d'autre du mur à assembler.

20 Après durcissement de la dalle porteuse le plan directeur indiquera que la construction des murs peut commencer et qu'il faut maintenant prendre les blocs de première 2 et de deuxième 3 dimensions ainsi que les blocs d'angle 14. La personne suit alors scrupuleusement les directives du plan et emboîte les différents blocs pour ainsi former les murs. Le plan directeur indique exactement quel bloc il faut poser de telle sorte que la personne ne peut se tromper. 25 Le plan directeur indiquera ainsi qu'il faut poser les blocs d'angle de telle façon que les quatrièmes orifices 15 coïncident et que pour deux blocs d'angle successifs l'un doit être orienté vers l'un des murs et le second vers l'autre mur. Le plan directeur indique également l'utilisation de blocs d'angle pour les jambages des portes et éventuellement des fenêtres. Toutefois il serait également possible d'utiliser 30 pour les jambages des blocs de première ou de deuxième dimension. Ces derniers blocs peuvent le cas échéant être pourvus d'une face latérale lisse permettant le fini du jambage.

35 Le plan directeur indique également clairement la position des blocs de première et deuxième dimension dans les

murs à construire (repère A et B) ce qui facilite la tâche de la personne qui assemble sa maison. L'assemblage des murs n'exige donc pas l'intervention d'un architecte ou d'un entrepreneur puisque toutes les instructions sont reprises dans le plan directeur et l'emboîtement des différents blocs permet un montage sans aucune complication et résultant en un alignement convenable des murs. Le fait que les blocs d'angle sont également à emboîtement permet facilement de réaliser la jonction entre deux murs sans intervention de main-d'oeuvre qualifiée.

Pour former des traverses au-dessus des ouvertures des portes et des fenêtres, des poutres de préférence en béton de terre sont prévues dans l'ensemble et le plan directeur indiquera comment préfabriquer et poser ces poutres et comment les garnir de parois de chaînage pour donner un aspect achevé à la maison. Les parois de chaînage servent de coffrage lors de la fabrication e poutres. Ainsi l'on monte en une et même opération aussi bien la poutre que les parois.

Pour former l'ancrage des murs intérieurs dans les murs extérieurs le plan directeur prescrira qu'il faut utiliser des blocs d'angle et ceci de la façon illustrée dans les figures 5 et 6. Un premier bloc d'angle sera par exemple orienté à droite (figure 5) dans le mur extérieur alors qu'un deuxième bloc posé sur ledit premier sera orienté dans la direction du mur intérieur (figure 6) en prenant soin que les quatrièmes orifices coïncident. Un troisième bloc d'angle, posé sur ledit deuxième bloc d'angle sera orienté à gauche toujours en prenant soin que les quatrièmes orifices coïncident. Un quatrième bloc d'angle, posé sur ledit troisième sera à nouveau orienté dans la direction du mur intérieur et son quatrième orifice coïncidera avec celui dudit troisième bloc d'angle. On obtient ainsi un bon ancrage du mur intérieur dans le mur extérieur qui s'exécutera sur toute la hauteur du mur.

Avant de poser les blocs de chaînage et après avoir atteint la hauteur du mur à laquelle les blocs de chaînage doivent être posés, le plan directeur indiquera qu'il faut préparer du mortier, de préférence à base de terre, et l'injecter dans les premiers, deuxièmes

et troisièmes orifices. Le mortier va alors se répandre à l'intérieur de ces orifices et couler non seulement verticalement mais également s'étendre à l'horizontale dans l'encastrement femelle 9 formant ainsi un maillage, tel qu'illustré à la figure 7, à l'intérieur du mur et rigidifiant ce dernier.

Après avoir injecté le mortier, le plan directeur indique qu'il faut recouvrir les ouvertures oblongues 13 sur le bloc se trouvant juste en dessous du bloc de chaînage à poser, ceci afin d'éviter le remplissage des ouvertures oblongues par le béton de préférence de terre destiné à former le chaînage.

Pour former le chaînage le plan directeur indiquera l'emploi des blocs de chaînage 16 qui sont également à emboîtement. Après avoir posé les blocs de chaînage le plan directeur indiquera qu'il faut monter les parois de chaînage 18 sur les évidements 17.

Les parois de chaînage vont maintenant servir de coffrage pour recevoir le béton du chaînage. Pour former les angles des chaînages le plan directeur indique qu'il faut utiliser les parois de chaînage coupées d'onglets. Le plan directeur prévoit également des points d'ancrage des poutres pour soutenir les hourdis et/ou la charpente. A hauteur de ces points d'ancrage le plan directeur prévoit la pose de parois 32 de chaînage de plus petite dimension du côté intérieur de la maison. L'ensemble prévoit des réservations destinées à être posées aux endroits destinés aux points d'ancrage. Avant de couler le béton dans le coffrage il sera mis en place d'autres réservations 33 pour le passage éventuel des différents conduits. Ces réservations seront posées, suivant le plan directeur, à hauteur d'ouvertures oblongues prédéterminées par le plan directeur. De préférence le plan directeur prévoit la pose d'éléments de renforcement 28, respectivement 29 dans le coffrage respectivement dans le canal formé par les quatrièmes orifices des blocs d'angle. En coulant du béton dans le coffrage et dans le canal une structure sera formée qui va rigidifier la maison. Le plan directeur indique que la coulée du béton dans le coffrage constituant le chaînage doit être réalisée en continu et en une seule opération, afin d'obtenir un chaînage rigide et homogène. Dans une autre forme de réalisation, la coulée des chaînage n'est réalisée qu'après la pose des hourdis

ce qui permet de couler le chaînage et la dalle porteuse supérieure 34 en une et même opération tel qu'illustré à la figure 11.

5 Ensuite le plan directeur indiquera que l'assemblage de la charpente de toiture ou d'une dalle porteuse supérieure peut commencer. Pour cela le plan directeur indique qu'il faut poser des poutres 26, par exemple en bois, en acier ou préfabriqué en béton, dans les points d'ancrage. Ces poutres font également partie du kit suivant l'invention. Lorsque les poutres ont été posées la mise en place des hourdis 26 peut débiter et cela toujours en suivant le plan directeur.

10 Pour achever la maison le plan directeur prévoit encore la pose des appuis de fenêtre et la pose d'un pavement sur la dalle porteuse. De préférence les mêmes blocs que les parois de chaînage sont utilisés comme pavement.

15 La personne qui a assemblée sa maison obtient ainsi une maison qui satisfait aux normes de construction dictées par la législation en vigueur et qui grâce à l'emploi des chaînage ancrés dans les colonnes de béton coulées dans les quatrièmes orifices des blocs d'angle est convenablement contreventée. De plus l'emploi de bloc d'angle pour ancrer les murs intérieurs et faire les jambages permet d'également couler en ces endroits des colonnes de béton qui renforceront davantage la maison. Le maillage obtenu en versant du mortier dans les premiers, deuxièmes et troisièmes orifices donne une excellente rigidité à la maison ainsi qu'une résistance et protection

20 supplémentaires aux éventuelles secousses sismiques.

25 L'assemblage de la maison se fait en suivant le plan directeur ce qui permet à toute personne sachant bricoler d'assembler à moindre frais une maison qui satisfait aux normes de construction. De plus, grâce à l'emploi de blocs fabriqués en terre stabilisée à froid et à l'emploi de mortier et de béton qui est de préférence fait

30 à base de terre on assemble une maison dont les murs sont faits à base de terre sans apport d'autres matériaux.

REVENDEICATIONS

1. Ensemble d'éléments pour ériger les murs sans joints apparents d'une maison et comprenant des blocs creux à emboîtement fabriqués en terre stabilisée à froid d'une première et d'une deuxième dimension, dont la deuxième dimension est sensiblement égale à la moitié de la première, chaque bloc étant pourvu d'au moins un orifice qui s'étend sur toute sa hauteur et destiné à y couler du mortier, ledit ensemble comprenant également des blocs d'angle pourvu d'un autre orifice et destiné à y couler du béton, caractérisé en ce que l'ensemble comporte un premier nombre de blocs prédéterminé par un plan directeur qui fait partie de l'ensemble et indique le mode d'assemblage desdits murs, chacun desdits blocs de l'ensemble étant repéré dans ledit plan.

2. Ensemble suivant la revendication 1, caractérisé en ce que les blocs d'une même dimension ont une tolérance entre eux inférieure à 2 %.

3. Ensemble suivant la revendication 1 ou 2 et comprenant des blocs de chaînage, caractérisé en ce que chaque bloc de chaînage comprend au moins un évidement qui s'étend sur toute la longueur du bloc, le nombre de bloc de chaînage étant prédéterminé par ledit plan directeur.

4. Ensemble suivant la revendication 1, 2 ou 3, caractérisé en ce qu'il comprend un deuxième nombre de paroi de chaînage prédéterminé par ledit plan directeur.

5. Ensemble suivant la revendication 4, caractérisé en ce que ladite paroi de chaînage est agencée pour former un coffrage lors de la mise en place du chaînage.

6. Ensemble suivant la revendication 4 ou 5, caractérisé en ce que parmi lesdites parois de chaînage il y a un troisième nombre, prédéterminé par ledit plan directeur, de paroi de chaînage coupées d'onglets.

7. Ensemble suivant la revendication 4 ou 5, caractérisé en ce que parmi lesdites parois de chaînage il y a un quatrième nombre, prédéterminé par ledit plan directeur, de paroi de chaînage agencées pour être posées à hauteur d'une poutre destinée à soutenir

un hourdi.

5 8. Ensemble suivant l'une des revendications 1 à 7, caractérisé en ce qu'il comporte des premiers respectivement des deuxièmes éléments de renforcement destinés à être placés dans les deuxièmes orifices respectivement dans le chaînage.

9. Ensemble suivant la revendication 1, caractérisé en ce qu'un cinquième nombre de blocs d'angle est prévu pour former des jambages d'ouverture.

10 10. Ensemble suivant la revendication 1, caractérisé en ce qu'un sixième nombre de blocs d'angle est prévu pour former la prise d'un mur intérieur dans un mur extérieur.

15 11. Ensemble suivant l'une des revendications 1 à 10, caractérisé en ce qu'il comporte un septième nombre de poutres servant de traverses et prédéterminé par le plan directeur, lesdites poutres étant fabriquées en béton de terre stabilisée à froid.

12. Ensemble suivant l'une des revendications 1 à 11, caractérisé en ce qu'il comporte un huitième nombre d'appuis de fenêtre prédéterminé par le plan directeur, lesdits appuis étant fabriqués en terre stabilisée à froid.

20 13. Ensemble suivant l'une des revendications 1 à 12, caractérisé en ce qu'il comporte un neuvième nombre de blocs de fondations prédéterminé par le plan directeur, lesdits blocs de fondations étant fabriqués en terre stabilisée à froid.

25 14. Ensemble suivant l'une des revendications 1 à 13, caractérisé en ce qu'il comporte un dixième nombre de hourdis prédéterminé par le plan directeur, lesdits hourdis étant fabriqués en terre stabilisée à froid.

30 15. Ensemble suivant l'une des revendications 1 à 14, caractérisé en ce qu'il comporte un onzième nombre de dalles de pavement prédéterminé par le plan directeur, lesdites dalles de pavement étant fabriquées en terre stabilisée à froid.

16. Bloc à utiliser dans un ensemble suivant l'une des revendications 1 à 15.

35 17. Plan directeur à utiliser dans un ensemble suivant l'une des revendications 1 à 15.

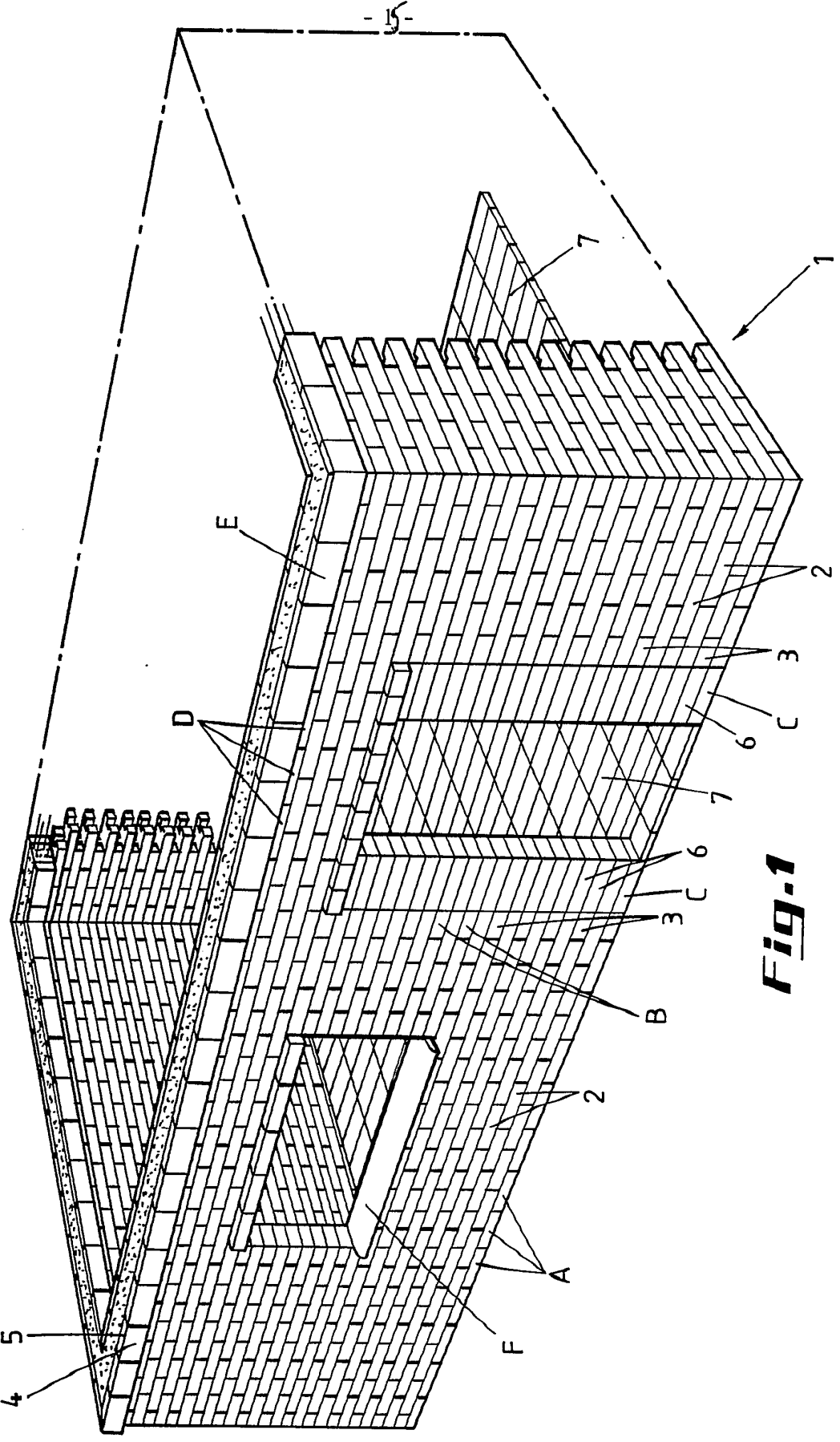


Fig. 1

-9-

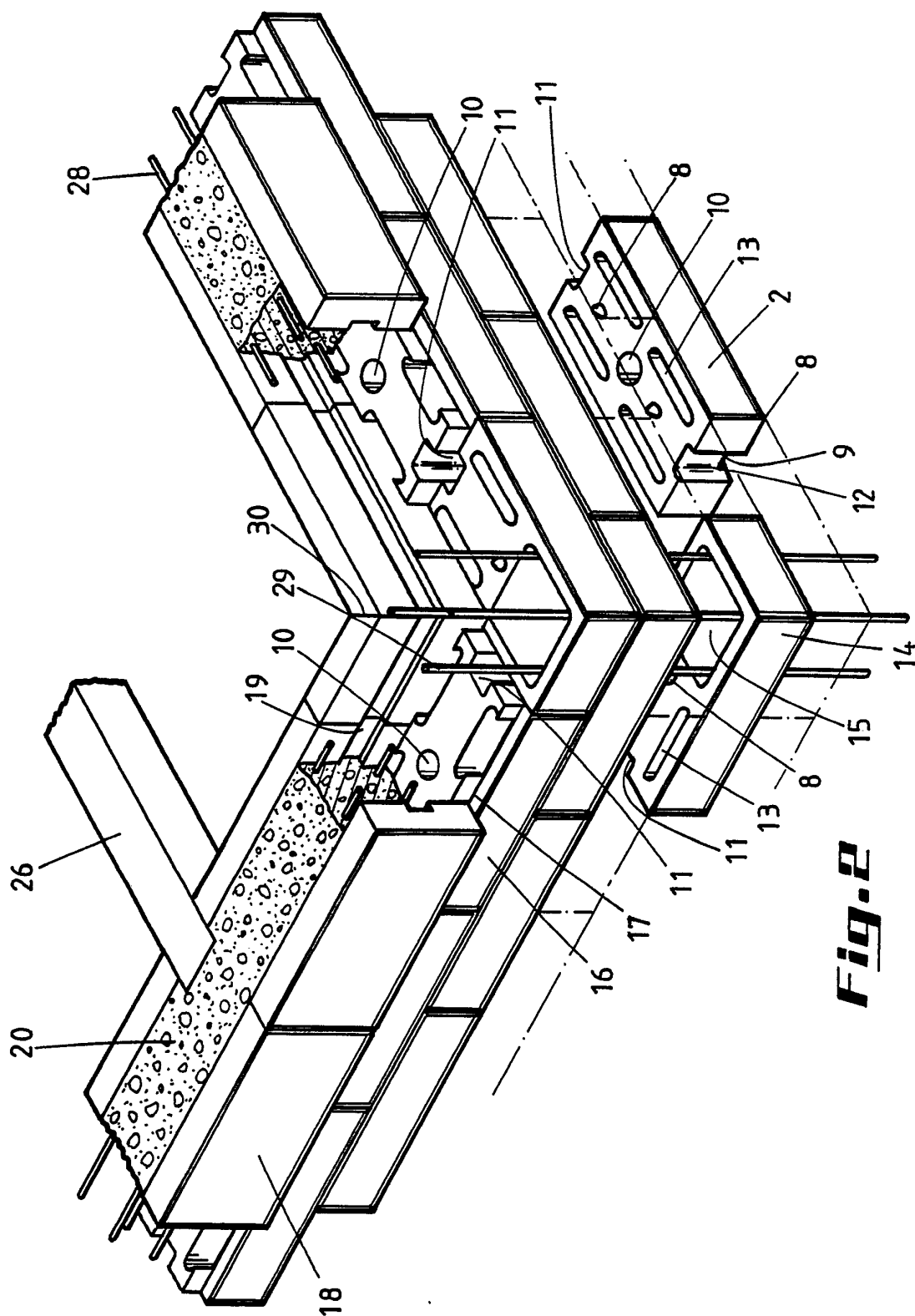


Fig. 2

09000908

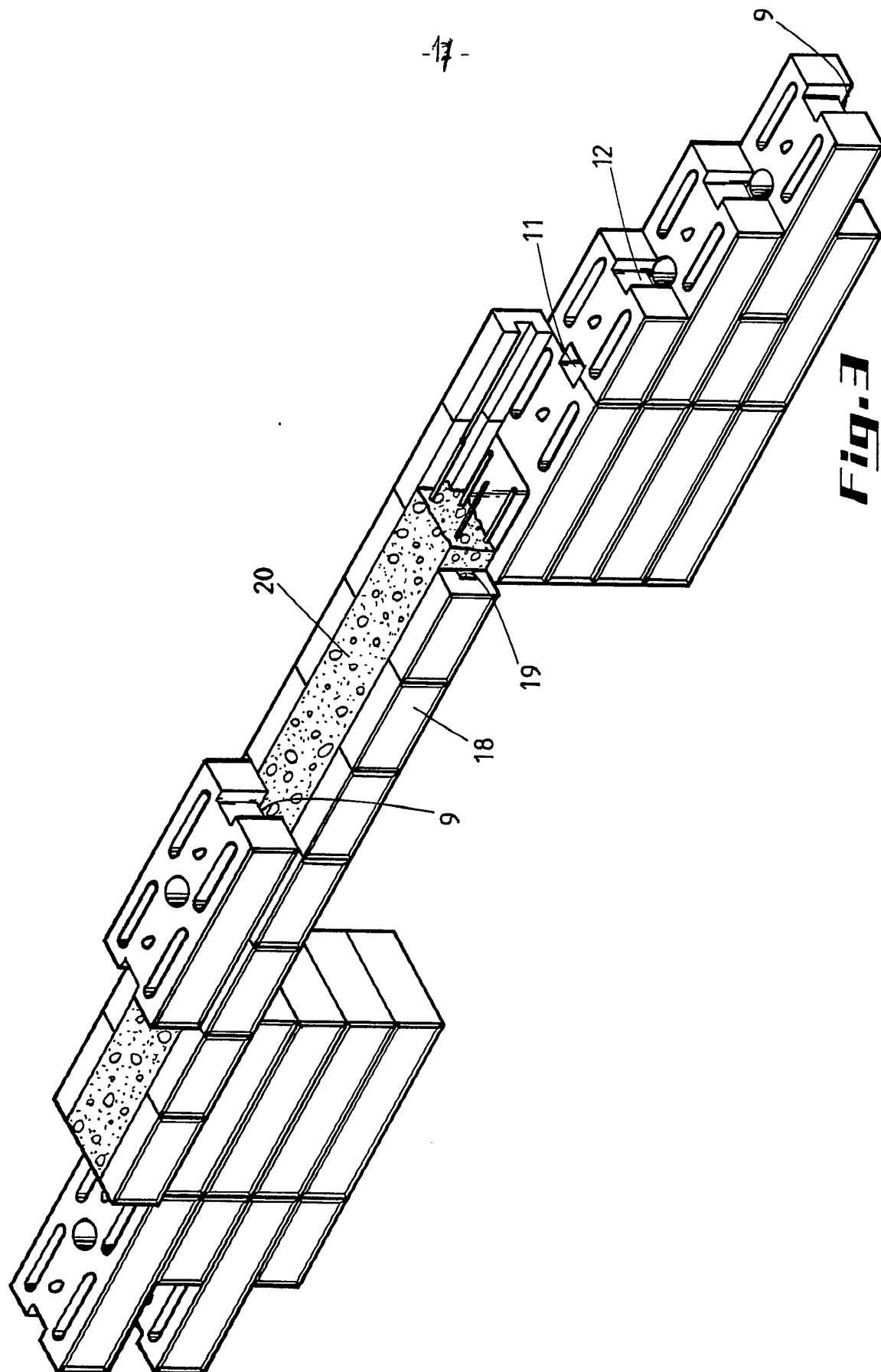
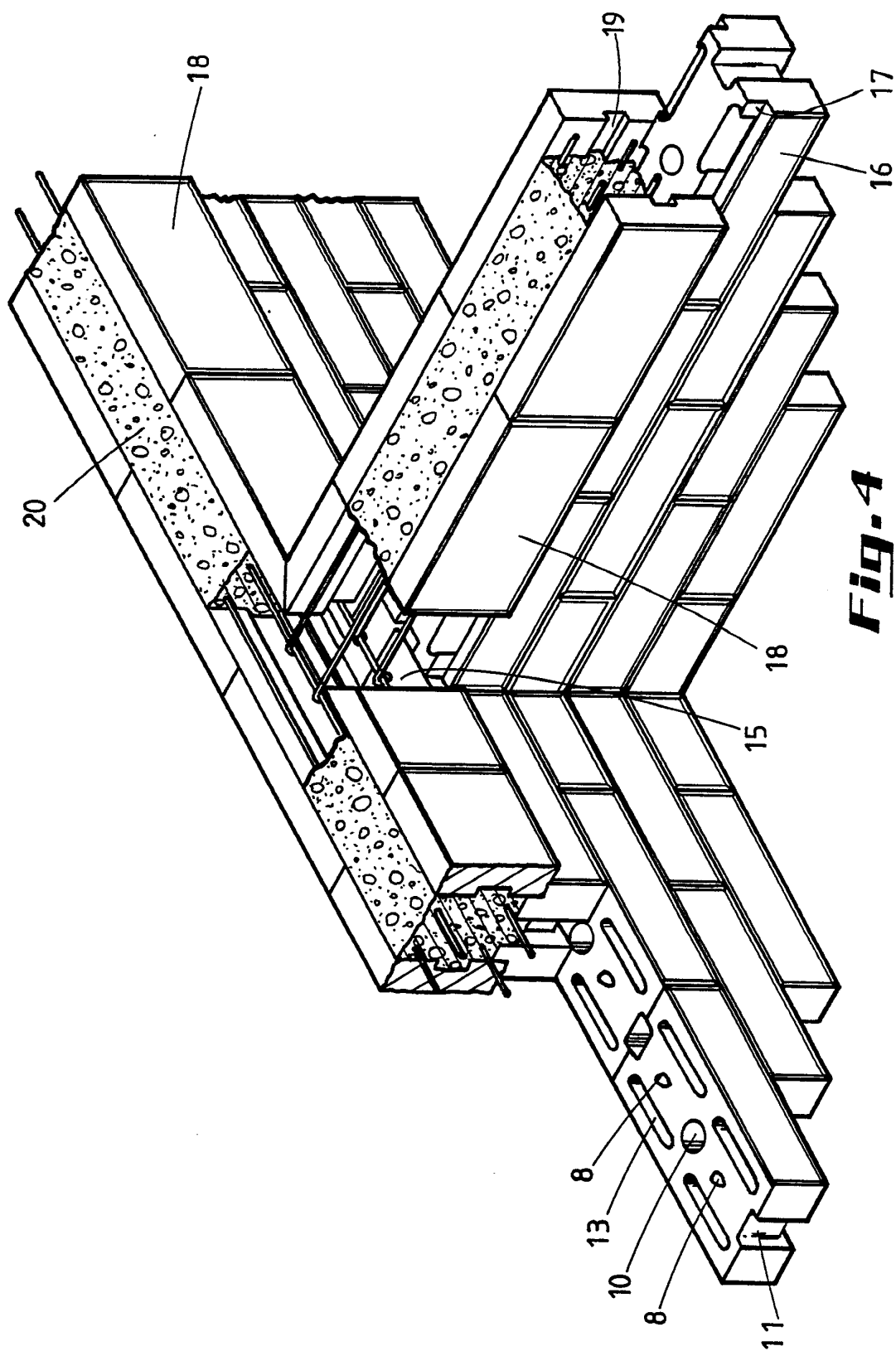


Fig. 3



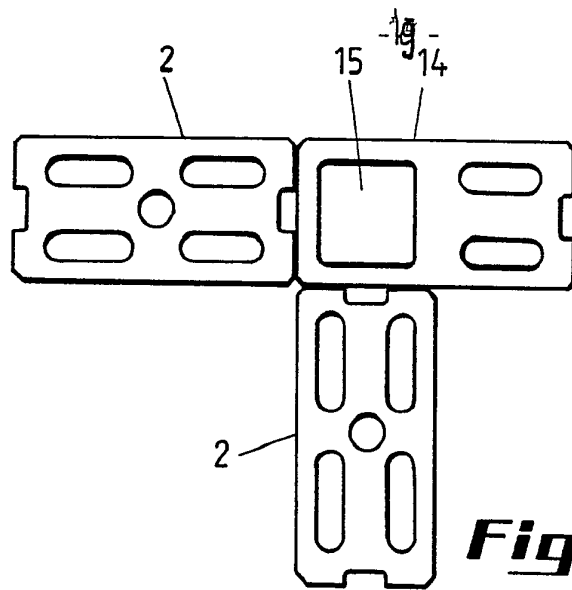


Fig. 5

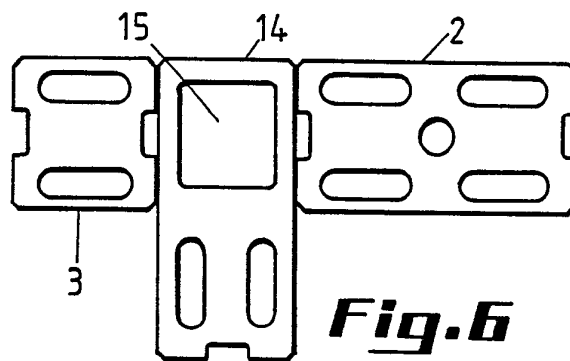


Fig. 6

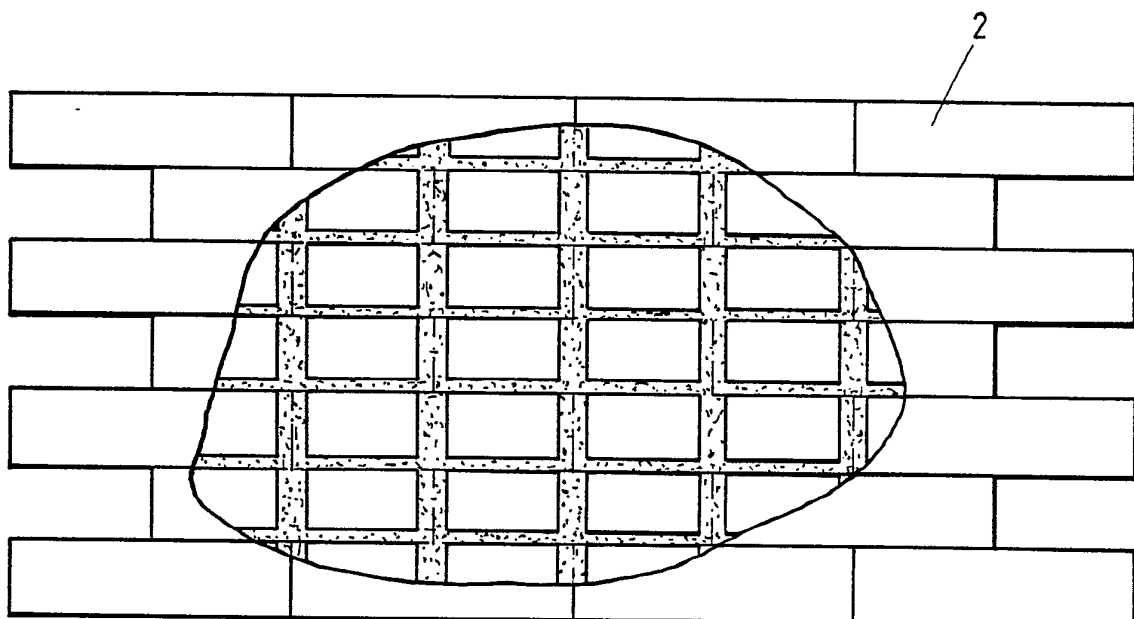
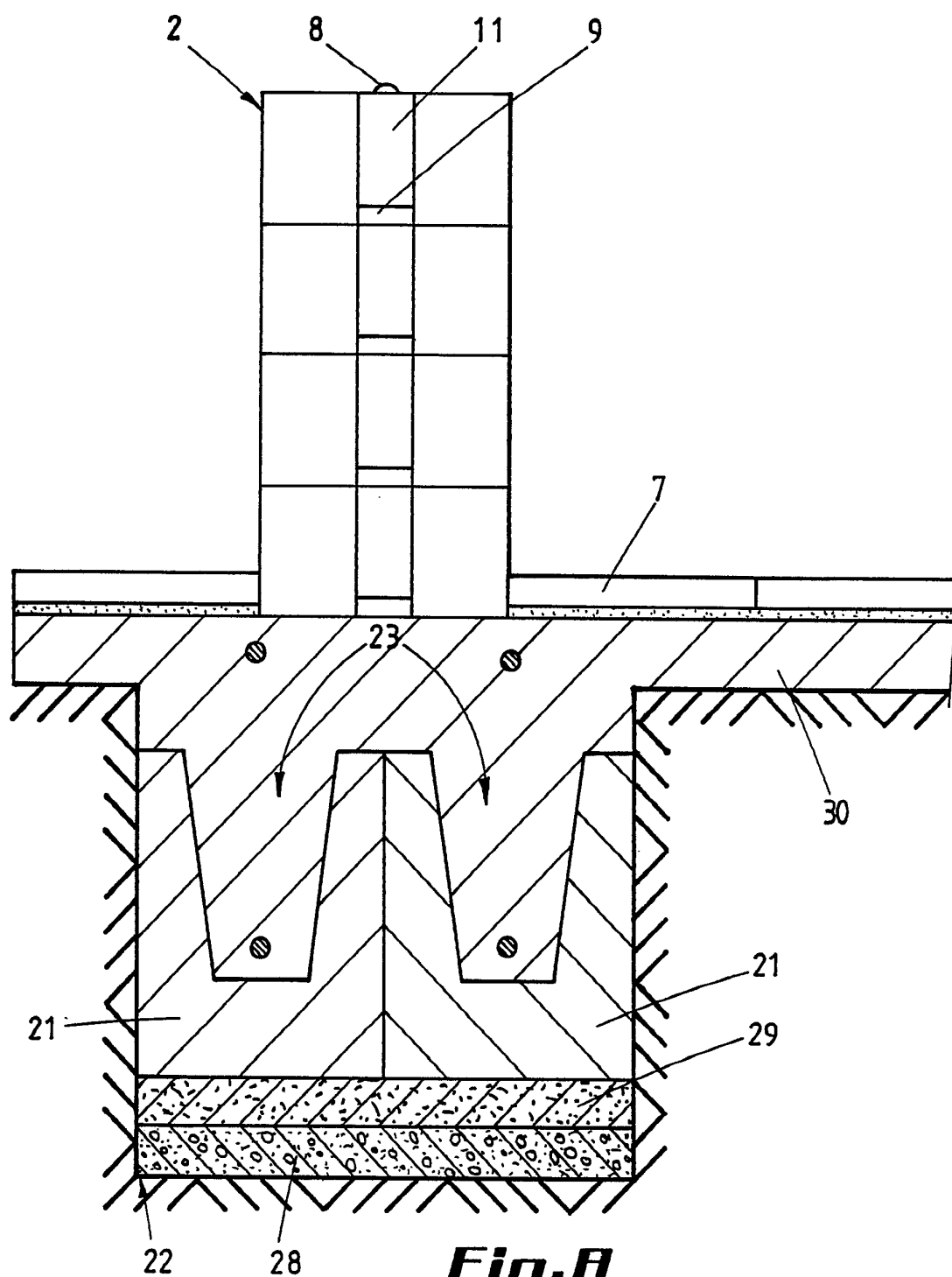
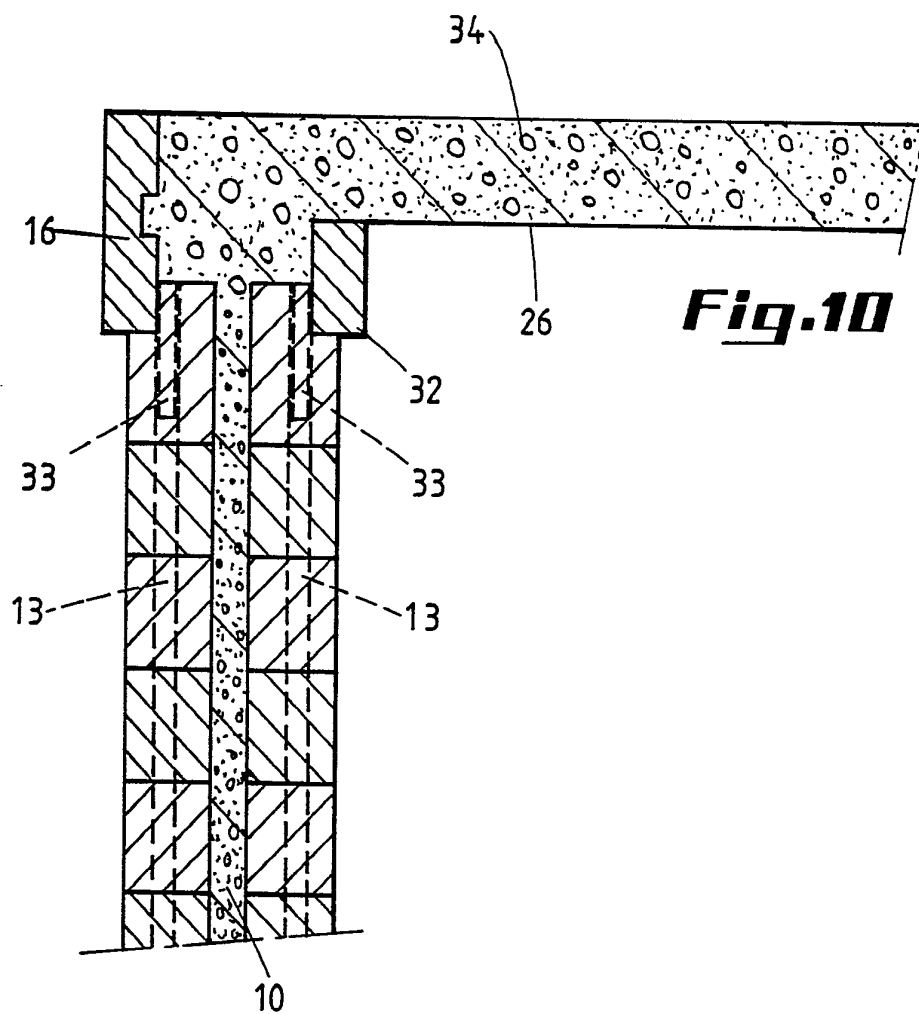
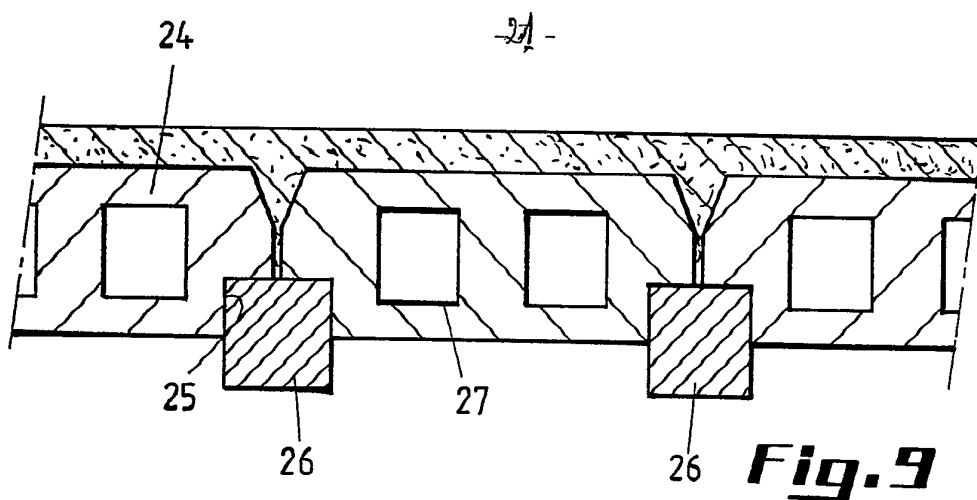


Fig. 7

-26-





TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

Rapport de recherche de type international
établi en vertu de l'article 21 § 9
de la loi belge sur les brevets d'invention
du 28 mars 1984

IDENTIFICATION DE LA DEMANDE INTERNATIONALE		RÉFÉRENCE DU DEPOSANT OU DU MANDATAIRE 40PRI/YS/575	
Demande nationale belge n° 09000908		Date du dépôt 24 septembre 1990	
		Date de priorité revendiquée	
Déposant (nom) TADDEI VIRGILE, SERGE			
Date de requête de la recherche de type international 18 janvier 1991		Numéro attribué par l'administration chargée de la recherche internationale. SN 17117 BE	
I, CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE(en cas de plusieurs symboles de la classification , les indiquer tous)			
Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB Int.Cl. ⁵ E 04 B 2/26			
II, DOMAINES RECHERCHES			
Documentation minimale consultée			
Système de classification	Symboles de la classification		
Int.Cl. ⁵	E 04 B, E 04 C, E 04 H		
Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents font partie des domaines consultés			
III, ☐ IL A ÉTÉ ESTIMÉ QUE CERTAINES REVENDICATIONS NE POUVAIENT FAIRE L'OBJET D'UNE RECHERCHE (Observations sur la feuille supplémentaire)			
IV, ☐ ABSENCE D'UNITÉ DE L'INVENTION ET/OU CONSTATATION RELATIVE A L'ETENDUE DE LA RECHERCHE (Observations sur la feuille supplémentaire)			

V. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENT ¹⁰		
Catégorie ⁹	Citation du document, ¹² avec indication, si nécessaire, des passages pertinents ¹³	No. des revendications visées ¹⁴
Y	BE,A,902 233 (TADDEI) 16 Août 1985 cité dans la demande voir le document en entier	1
A	---	2,3,5
Y	EP,A,0 039 614 (ANGLO AMERICAN) 11 Novembre 1981 voir le document en entier	1
A	---	2
A	DE,A,2 608 848 (KASAMENTBAU) 8 Septembre 1977 voir revendication 16	2
A	---	1,3,5-9, 14,16
A	DE,C,821 538 (SCHMITZ) 4 Octobre 1951 voir revendications; figures	
A	---	
A	FR,A,2 182 613 (KLEINDIENST) 14 Décembre 1973	
A	---	
A	DE,A,2 631 561 (AUBE) 19 Janvier 1978	
A	---	
A	DE,A,1 609 584 (BENDER) 16 Octobre 1969	

⁹ Catégories spéciales de documents cités : ¹⁵

"A" document définissant l'état général de la technique non considéré comme particulièrement pertinent.

"E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date.

"L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée).

"O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens.

"P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieur à la date de priorité revendiquée.

"T" document ultérieur publié après la date de dépôt internationale ou à la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention.

"X" document particulièrement pertinent : l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive.

"Y" document particulièrement pertinent : l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier.

"&" document qui fait partie de la même famille de brevets.

VI. CERTIFICATION

Date d'achèvement effectif de la recherche de type international ²

16 MAI 1991

Date d'expédition du rapport de recherche de type international ²

Administration chargée de la recherche internationale ¹

OFFICE EUROPEEN DES BREVETS
Département de la Haye

Signature d'un fonctionnaire autorisé ¹⁶

VANDEVONDELE J.

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE DE TYPE INTERNATIONAL
RELATIF A LA DEMANDE NO.**

SN 17117 BE

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche de type internationale visé ci-dessus.

Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

16/05/91

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
BE-A-902233	16-08-85	WO-A- 8606126 EP-A- 0199700	23-10-86 29-10-86
EP-A-0039614	11-11-81	CA-A- 1151385 JP-A- 57003945	09-08-83 09-01-82
DE-A-2608848	08-09-77	NL-A- 7702386	06-09-77
DE-C-821538		Aucun	
FR-A-2182613	14-12-73	Aucun	
DE-A-2631561	19-01-78	Aucun	
DE-A-1609584	16-10-69	FR-A- 1538800 OA-A- 3481	30-03-71

EPO FORM P0475