RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE DE L'INDUSTRIE

SERVICE
de la PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

BREVET D'INVENTION

P.V. n° 39.313, Rhône N° 1.219.928

Classification internationale : E 04 *b*



Procédé de construction.

M. GEORGES RUFFINO résidant en France (Isère).

Demandé le 15 avril 1959, à 15h 15m, à Lyon.
Délivré le 28 décembre 1959. — Publié le 20 mai 1960.

La présente invention est relative à un procédé de construction ou d'édification d'immeubles, se différenciant des procédés conventionnels, y compris de ceux recourant en partie à des éléments préfabriqués, par une industrialisation beaucoup plus poussée de la préfabrication.

Elle consiste à cet effet, dans le groupage en plan et en élévation ou, autrement dit, dans la juxtaposition et la superposition, de cellules élémentaires, de forme généralement parallélépipédique, entièrement ou partiellement préfabriquées et dont le contour est délimité en principe, par une paroi de plancher, une paroi de plafond et quatre parois latérales de cloison et/ou de murs de façade, chacune de ces cellules représentant la hauteur totale d'un étage et composant un ensemble fonctionnel de pièces, d'habitation, de bureaux ou autre, plusieurs de telles cellules étant, après juxtaposition et assemblage sur une ossature intercalaire de liaison, mises en communication entre elles pour réaliser les différentes pièces d'un appartement ou autre local d'importance variable.

Ces cellules élémentaires peuvent être incorporées dans l'édifice à un stade quelconque de leur achèvement intérieur jusqu'à et y compris prêtes à entrer en service dès leur mise sur appui dans l'ossature.

Quel que soit leur stade d'achèvement lors de leur mise en place, elles sont de préférence, préfabriquées en usine, mais elles peuvent aussi être réalisées et montées à pied d'œuvre sur une aire de montage.

L'on peut également prévoir des cellules de type particulier constituant les parties communes aux différents appartements ou locaux et ceci aussi bien verticalement qu'horizontalement.

Ce procédé de construction peut convenir aussi bien pour les appartements ou locaux classiques situés sur un seul niveau que pour ceux à deux niveaux ou plus, avec coursives communes axiales ou similaires.

Les dimensions des édifices ainsi constitués, la variété et la destination des locaux qui les composent sont illimitées et sont fonction : des dimensions, des types et du nombre des cellules élémentaires qui les composent.

Suivant une particularité de l'invention, toutes les liaisons entre cellules élémentaires voisines d'une part, et entre cellules élémentaires et éléments d'ossature d'autre part, sont réalisées élastiquement ou mécaniquement mais avec interposition d'un matériau anti-vibratil, ce qui permet d'obtenir une parfaite isolation phonique. C'est ainsi que, suivant un mode préféré de réalisation, la base des cellules repose sur les éléments d'ossature par l'entremise de blocs élastiques, du type « silent-bloc ». Ces cellules peuvent aussi être suspendues à l'ossature par des pièces anti-vibratiles.

Suivant un autre objet de l'invention, l'édification d'immeubles ainsi constitués de cellules élémentaires s'effectue, de préférence, en commençant par le toit puis en continuant par l'étage supérieur par soulèvements successifs des parties supérieures, au fur et à mesure de leur mise en place et de l'assemblage de leur ossature, pour y engager, par-dessous, une autre rangée de cellules élémentaires et ceci jusqu'à l'étage inférieur qui se place en dernier.

L'invention sera de toute façon bien comprise en se reportant au dessin schématique ci-annexé donné seulement à titre d'indication, dans le cas d'une construction type dans laquelle la longueur de chaque cellule élémentaire correspond à la profondeur de l'immeuble.

Figure 1 est une vue en perspective en cours d'édification, les cellules élémentaires et les éléments d'ossature étant schématisés par des volumes, ceux correspondant aux éléments d'ossature mis en place ayant intentionnellement été omis pour la clarté du dessin;

Figure 2 est une vue arrachée des différents éléments constitutifs d'une cellule;

Figures 3, 4, 5 et 6, représentent quatre cellules juxtaposées et superposées deux à deux, la figure 3 étant une vue en plan, la figure 4 étant une coupe longitudinale suivant 4-4 de figure 3, la figure 5

Prix du fascicule : 1 NF

étant une coupe transversale suivant 5-5 de figure 4 et la figure 6 étant une coupe en plan suivant 6-6 de la figure 5.

Comme le montre la figure 1, l'immeuble est formé par la superposition et la juxtaposition de cellules élémentaires C dont celle C*1* est représentée en cours de mise en place sur l'aire d'assemblage A.

Dans cette même figure, B représente la toiture et D un des éléments d'ossature présenté en vue de sa mise en place entre la cellule élémentaire C*1* qui est en cours de mise en place et celle voisine qui sera placée à côté.

L'aire A sert simultanément : de base, pour les opérations de mise en place d'assemblage et d'élévation de la construction; elle sert également pour les parties fixes.

La figure 2 représente les différents éléments constitutifs essentiels d'une cellule élémentaire, ces différents éléments étant représentés détachés les uns des autres pour faciliter leur compréhension.

Dans le cas de cette figure qui n'est donnée qu'à titre d'exemple non limitatif, chaque cellule élémentaire est composée :

D'une dalle de plancher *1* pouvant être supportée par des poutrelles *2* reposant sur des goussets *3* des éléments *4* constituant l'ossature d'assemblage schématisé en D sur la figure 1.

Sur cette dalle de plancher sont édifiées des cloisons *5* de distribution entre les pièces d'une même cellule élémentaire.

Cet ensemble (dalle *1* et cloison de distribution 5) est fermé dans le dessus, par un plafond *6*, sur les côtés latéraux, par des cloisons *7* et, en bout, par deux autres cloisons *8* formant les parois de façade.

Dans le plafond *6*, de même que dans les cloisons latérales *7*, peuvent être ménagés des emplacements *9* pour les éléments *2* et 4 d'appui et d'ossature.

L'on trouve également la présence, au moins sur l'une des cloisons latérales *7*, d'ouvertures *10* permettant de faire communiquer entre elles deux cellules voisines situées dans un même plan.

Dans les figures 3 à 6, on retrouve les éléments précités avec les mêmes repères, plus des ouvertures *11* ménagées dans les parois de façade *8* pour des fenêtres ou baies.

Les cellules élémentaires précitées peuvent être fabriquées en usine à la chaine et, dans le cas de l'exemple ci-dessus, elles sont dimensionnées pour réaliser chacune un groupe de pièces occupant : la hauteur d'un étage, la profondeur totale du bâtiment à édifier et une largeur correspondant à celle normale d'une pièce, par exemple de trois mètres environ.

Chaque cellule ainsi constituée repose par des supports, de préférence élastiques, sur les poutrelles *2* venant elles-mêmes prendre appui au montage sur les éléments verticaux *4* de l'ossature.

Les parois de cloisons *7* peuvent constituer soit des cloisons simples de séparation entre les pièces communicantes de deux cellules élémentaires voisines, soit des cloisons doubles de séparation entre deux appartements voisins.

Ces cellules élémentaires peuvent être complètement préfabriquées en usine ou même montées sur l'aire d'assemblage A; elles peuvent comporter, et même comportent de préférence, leurs menuiseries mises en place, leurs installations d'électricité et de chauffage, leur installation sanitaire, le tout totalement équipé, et même, leur peinture réalisée, de sorte qu'il ne reste plus, après groupage de ces cellules élémentaires dans l'édifice, qu'à connecter tous les réseaux (électricité, eau, gaz évacuation, etc.).

Comme indiqué dans ce qui précède et comme représenté en figure 1, la construction d'immeubles composés de telles cellules élémentaires peut avantageusement s'effectuer en commençant par la toiture B suivant les étapes suivantes :

Première étape : exécution des fondations et de l'ossature inférieure devant constituer la base de l'édifice et ceci suivant les techniques conventionnelles, l'aire d'assemblage A établi sur cette base.

Deuxième étape : rangement côte à côte des cellules élémentaires de l'étage supérieur avec leur élément de couverture ou toiture B sur l'aire d'assemblage A et incorporation, entre chaque cellule élémentaire, des éléments d'ossature correspondants D.

Troisième étape : élévation de l'étage ainsi réalisé à l'aide de moyens techniques, tels que vérins, permettant le maintien en position élevée pendant le cours des opérations de l'étape suivante.

Quatrième étape : rangement sur l'aire d'assemblage A des cellules élémentaires de l'étage immédiatement inférieur avec mise en place entre elles des éléments d'ossature et raccordement de ces éléments d'ossature avec ceux de l'étage situé au-dessus.

Cinquième étape : élévation des deux étages ainsi réalisés et ceci dans les mêmes conditions qu'à la troisième étape, puis répétition des opérations jusqu'à la mise en place des cellules de l'étage le plus bas.

Dernière étape : repos définitif de l'édifice sur ses appuis.

Du point de vue pratique, ces cellules élémentaires peuvent être chargées en usine sur des remorques spéciales et transportées ainsi à pied d'œuvre, ces remorques pénétrant jusque sur l'aire d'assemblage et permettant la présentation des cellules dans une position facilitant leur déchargement et leur mise en place sous la rangée supérieure des cellules.

Enfin, comme il va de soi, et comme il ressort d'ailleurs déjà de ce qui précède, l'invention ne se limite aucunement au seul mode d'exécution indiqué ci-dessus, très schématiquement d'ailleurs; elle en embrasse au contraire toutes les variantes de réalisation.

RÉSUMÉ

1° Procédé de construction d'immeubles caractérisé par le groupage en plan et en élévation ou, autrement dit, par la juxtaposition et la superposition, de cellules élémentaires de forme généralement parallélépipédique entièrement ou partiellement préfabriquées et dont le contour est, en principe, délimité par une paroi de plancher, une paroi de plafond et quatre parois latérales de cloison et/ou de murs de façade, chacune de ces cellules représentant la hauteur totale d'un étage et composant un ensemble fonctionnel de pièces, d'habitation, de bureaux ou autre, plusieurs de telles cellules étant, après juxtaposition et assemblage par des moyens élastiques ou anti-vibratils sur une ossature intercalaire de liaison, mises en communication entre elles pour réaliser les différentes pièces d'un appartement ou autre local d'importance variable.

2° Procédé de construction tel que spécifié en 1°, caractérisé en ce que l'édification d'un tel immeuble composé de cellules élémentaires s'effectue en commençant par le toit, puis en continuant par l'étage supérieur par soulèvements successifs des parties supérieures, au fur et à mesure de leur mise en place et de l'assemblage de leur ossature, pour y engager, par-dessous, une autre rangée de cellules élémentaires et ceci jusqu'à l'étage inférieur qui se place en dernier.

3° A titre de produit industriel nouveau, toute cellule élémentaire ainsi constituée, de même que tout édifice réalisé par la juxtaposition et la superposition de telles cellules élémentaires.

GEORGES RUFFINO

Par procuration :
GERMAIN et MAUREAU

Pour la vente des fascicules, s'adresser à l'IMPRIMERIE NATIONALE, 27, rue de la Convention, Paris (15e).

Fig.1

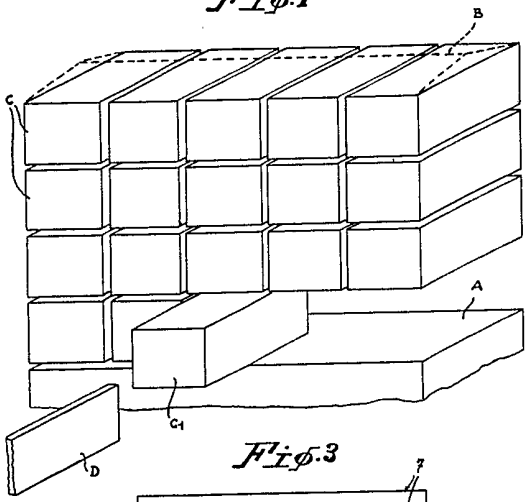
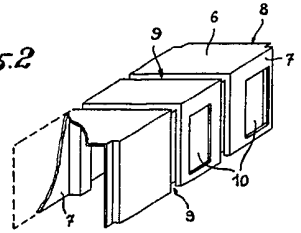
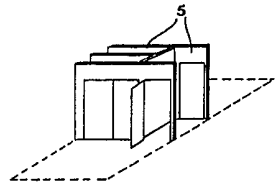


Fig.2





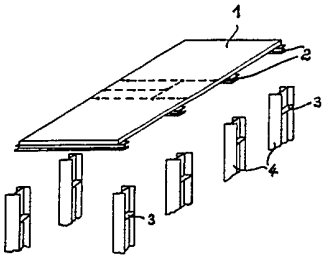


Fig.3

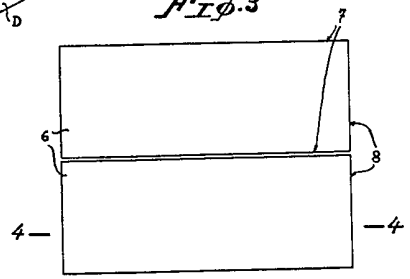


Fig.4

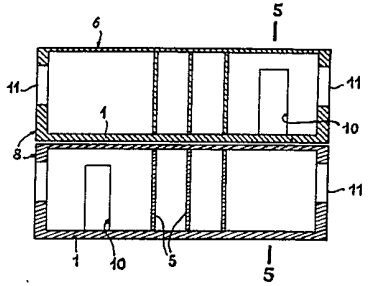


Fig.5

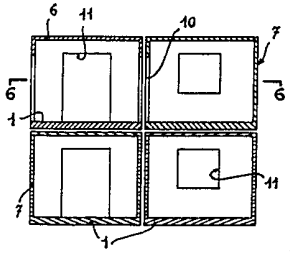


Fig.6

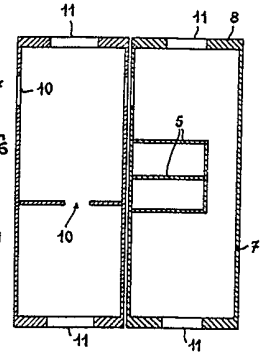


Fig.1

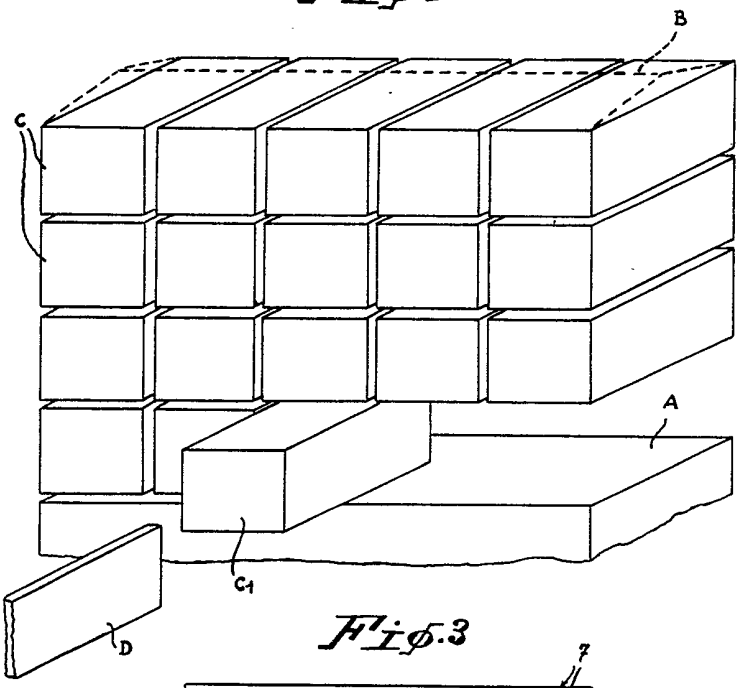
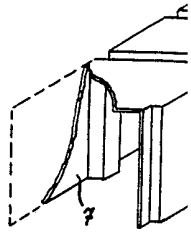


Fig.2



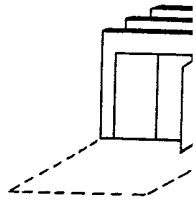
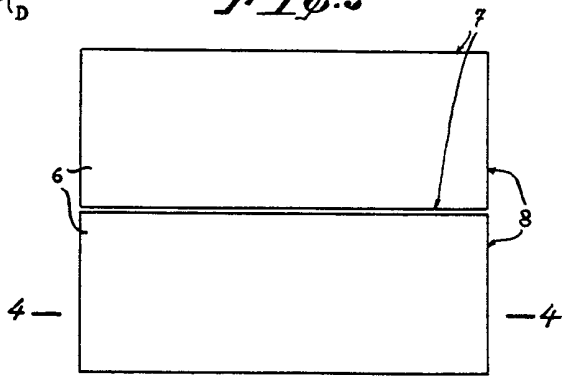
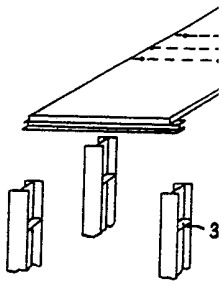
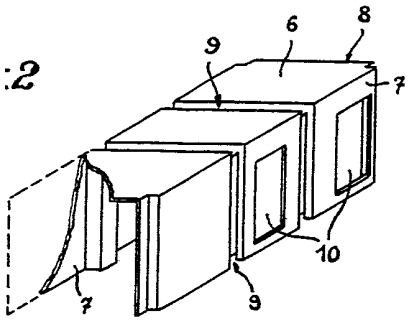


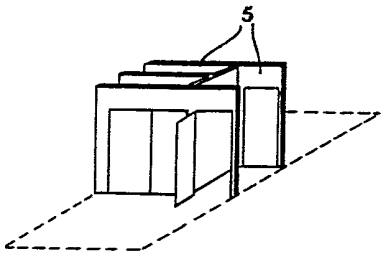
Fig.3





:2





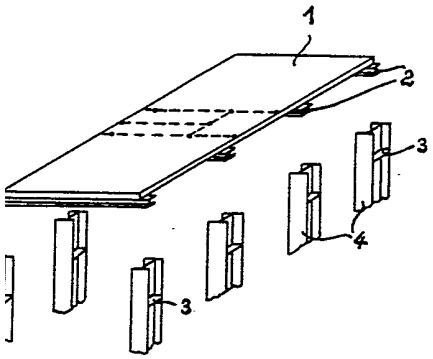


Fig.4

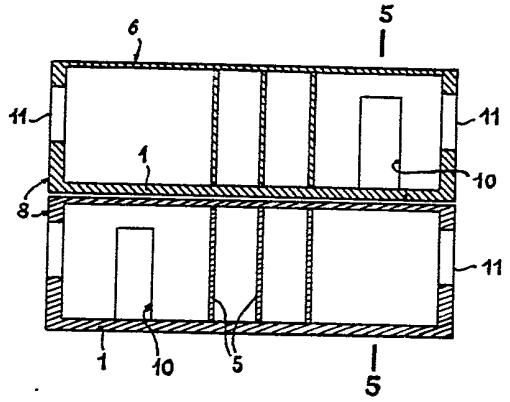


Fig.5

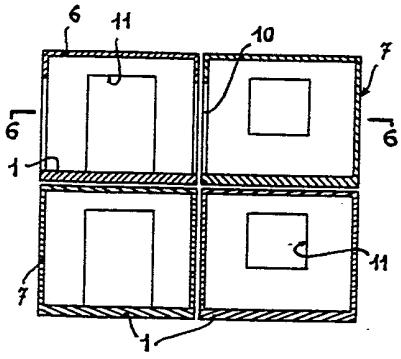


Fig.6

