

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Numéro de publication:

0 201 385
A2

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt: 86400784.4

(51) Int. Cl.⁴: E04B 1/00

(22) Date de dépôt: 11.04.86

(30) Priorité: 11.04.85 FR 8505444

(43) Date de publication de la demande:
17.12.86 Bulletin 86/46(84) Etats contractants désignés:
BE CH DE GB IT LI(71) Demandeur: MEGA X PROTECTION
Reygnaguet Cosnac
F-19360 Malemort-sur-Correze(Correze)(FR)

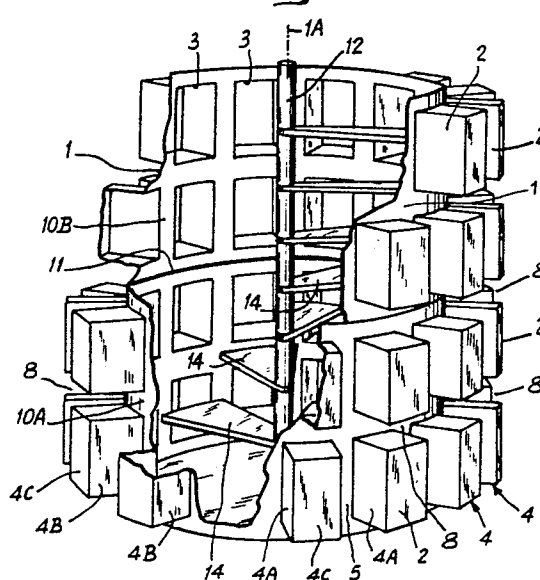
(72) Inventeur: Cariteau, Bernard
Bonnefond Bas
F-24200 Sarlat(FR)
Inventeur: Legros, Jean-Pierre
Simon Cenac
F-24250 Domme(FR)
Inventeur: Charrieras, André
Les Escrozes
F-19100 Brive(FR)
Inventeur: Feuvrier, Michel
"La Glestière"
F-35740 La Pace(FR)

(74) Mandataire: Chevallier, Robert Marie Georges
et al
Cabinet BOETTCHER 23, rue La Boétie
F-75008 Paris(FR)

(54) Structure pour local enterré à casiers d'entreposage et procédé pour la fabriquer.

(57) Cette structure a une paroi principale (1) à partir de laquelle les casiers (2) séparés par des intervalles (6,8) sont en saillie vers l'extérieur pour être chacun totalement entourés de terre, cette paroi (1) se réalisant à plat pour son stockage et son transport après quoi on l'incurve avant de la mettre en place dans un trou approprié.

Fig. 2



Structure pour local enterré à casiers d'entreposage et procédé pour la fabriquer.

L'invention a pour objet une structure conçue pour la réalisation rapide d'un local enterré à casiers d'entreposage pouvant servir de cave par exemple.

On connaît déjà, par exemple par le document EP-B₂ 002141, un local servant d'entrepôt enterré qui se réalise sur place à l'aide d'éléments préfabriqués dont le type essentiel est un casier en béton. Chaque casier a une paroi de fond et trois parois latérales. Dans un trou cylindrique préalablement creusé on pose les casiers les uns contre les autres, par lits successifs, à la façon de briques, pour bâtir une paroi circulaire autour d'un escalier central en colimaçon. Dans un local enterré ainsi conçu la paroi du fond des casiers constitue la paroi même du local et les casiers sont situés à l'intérieur par rapport à cette paroi.

Le but principal de l'invention est d'apporter une structure pour local enterré à casiers d'entreposage avec laquelle les casiers sont espacés les uns des autres et sont chacun enveloppés de terre sur trois au moins de leurs faces, à l'exception de leur face à ouverture d'accès ouverte sur l'intérieur du local.

Un but secondaire de l'invention est de parvenir à une structure du type défini ci-dessus conçue de façon à pouvoir être préfabriquée en atelier, stockée et transportée facilement et, enfin, installée rapidement sur place dans un trou creusé pour la recevoir.

Une structure de local enterré conforme à l'invention a une paroi appelée paroi principale s'étendant sur un périmètre fermé autour d'un axe longitudinal vertical et des casiers qui se projettent vers l'extérieur à partir de cette paroi principale en ayant une entrée s'ouvrant dans celle-ci, ces casiers étant espacés les uns des autres au moins dans des plans transversaux audit axe longitudinal.

Selon un mode de réalisation de l'invention, il est prévu au moins dans les deux parois latérales verticales opposées limitant les casiers, des rainures permettant d'y introduire par coulissement des cloisons de séparation.

Dans une variante de réalisation les casiers se succèdent de manière continue en constituant des colonnes saillantes s'étendant parallèlement à l'axe longitudinal et étant espacées les unes des autres, des cloisons étant introduites dans les rainures pour délimiter les casiers en sens vertical.

Selon un mode préféré de réalisation, dans chaque colonne les casiers sont espacés les uns des autres dans le sens longitudinal de la colonne ; de cette façon chaque casier est indépendant des casiers voisins; il est totalement en saillie par rap-

port à la paroi principale et, quand la structure est enterrée, chaque casier est entouré de terre sur toutes ses faces à l'exception de sa face qui s'ouvre vers l'intérieur du local à travers la paroi principale.

Dans une structure enterrée, il existe au centre un mât à partir duquel s'étendent en spirale des marches d'escalier ; celles-ci sont fixées au mât central et elles s'allongent jusqu'à venir au contact de la face intérieure de la paroi principale ; à leur extrémité libre ces marches ont une largeur supérieure à celle des casiers.

L'invention concerne aussi un procédé de fabrication de la structure définie ci-dessus; selon ce procédé on réalise la structure à plat en matière souple, on la transporte à plat et la referme sur place le long d'un périmètre qui est circulaire de préférence, mais non nécessairement, on réunit solidement l'un à l'autre les deux bords qui se rejoignent.

Avantageusement, on réalise la structure par tronçons que l'on superpose pour obtenir la hauteur totale désirée du local enterré ; à cet effet, il est prévu le long des bords superposés qui viennent en contact des moyens d'assemblage complémentaires.

Selon un mode de réalisation de l'invention, Les casiers ont à leur extrémité éloignée de la paroi principale une section droite plus petite en dimensions qu'à proximité de cette paroi ; on donne ainsi aux casiers une dépouille accentuée qui permet de les faire pénétrer les uns dans les autres quand la structure est à plat. De cette façon, on économise du volume pendant le stockage et le transport.

On donnera maintenant, sans intention limitative et sans exclure aucune variante une description d'un exemple préféré de réalisation. On se reportera aux dessins annexés dans lesquels :

-la figure 1 est une vue en coupe d'une structure réalisée à plat selon le procédé de l'invention pour la réalisation d'un local enterré à casiers conforme à l'invention,

- la figure 2 est une vue d'un local selon l'invention prêt à être mis en terre, une partie étant arrachée pour en montrer l'intérieur,

-la figure 3 est une vue en coupe par un plan diamétral de la structure de la figure 2 installée dans la terre.

Une structure conforme à l'invention comprend une paroi principale 1 qui suit, après installation sur place, un contour déterminé, le plus souvent un cercle, mais pas nécessairement. Cette paroi principale 1 pourrait suivre un contour ovale ou elliptique si on le juge souhaitable, autour d'un axe longitudinal vertical 1A.

A partir de cette paroi principale 1 de nombreux casiers 2 se projettent en saillie ; chaque casier 2 a une ouverture 3 dans la face intérieure de la paroi principale 1. On peut dire aussi que chaque casier 2 résulte d'une déformation localisée de la paroi principale 1 selon une configuration désirée, généralement parallélépipédique.

Les casiers 2 sont réalisés sur des lignes longitudinales de la paroi principale 1, parallèles à l'axe 1A, ce qui fait apparaître, après installation, des colonnes verticales 4 de casiers 2. Dans des plans transversaux à l'axe longitudinal 1A, les casiers 2 des colonnes 4 sont séparés par des intervalles verticaux 5 qui se trouvent entre les parois latérales longitudinales respectivement 4A, 4B de ces casiers 2. Ces derniers sont limités aussi par une paroi extrême 4C.

La figure 3 montre qu'il est possible de prévoir dans les parois latérales longitudinales verticales 4A, 4B une rainure 6 ; celle-ci peut être prolongée par une rainure 7 dans chaque paroi extrême 4C ; ces rainures 6,7 étant horizontales après installation.

On pourrait concevoir que dans chaque colonne 4, les casiers 2 se succèdent sans intervalle, la séparation entre les casiers 2 successifs en sens vertical étant matérialisée par des cloisons de séparation (non représentées) introduites par coulisement dans les rainures 6,7.

Il est préférable, cependant, que dans chaque colonne 4 les casiers 2 soient séparés aussi par des intervalles 8 comme le montre bien la figure 2. Chaque casier 2 est donc totalement en saillie par rapport à la paroi principale 1. On obtient ainsi, au maximum, l'avantage que, après installation du local enterré, chaque casier 2 est totalement enfoui dans la terre, sur cinq faces, la sixième face étant celle de l'ouverture 3 (voir la figure 3). L'expérience montre que lorsqu'on remplit de terre fine ou de sable les intervalles verticaux 5 entre les colonnes 4 de casiers 2, la terre ou le sable coule et remplit aussi les intervalles horizontaux 8 entre les casiers 2 des colonnes 4.

La structure décrite ci-dessus peut être réalisée en tout matériau approprié, par exemple en ciment ou en béton armé, directement à la configuration générale désirée, à section droite cylindrique ou ovale, à l'aide d'un moule démontable par exemple.

Il est avantageux, selon l'invention, de réaliser la structure en matière résistante mais souple et de la fabriquer à plat avec tous les casiers en saillie sur une même face principale, comme le montre la figure 1. En partant d'une feuille destinée à constituer la paroi principale 1, on peut y faire apparaître les casiers 2 par emboutissage ou par formage par exemple, s'il s'agissait d'une tôle en matière non corrodable.

Avantageusement encore, la structure est réalisée à plat en polyester armé de fibres de verre, par moulage. Il est donc plus facile de la stocker et de la transporter. Chaque casier 2 a des parois en dépouille qui facilitent son démoulage.

Il est souvent préférable d'accentuer cette dépouille et de donner à chaque casier 2 une section droite qui diminue à mesure que l'on se rapproche de sa face extrême 4C, ainsi qu'on l'a indiqué en trait mixte pour un casier seulement, sur la figure 1. Ainsi, après avoir fabriqué à plat plusieurs structures, on peut les empiler en introduisant les casiers les uns dans les autres.

Au moment de l'utilisation on referme la structure sur elle-même en l'incurvant, ce que permet la souplesse de la paroi principale 1 dans les intervalles 5 des colonnes 4. Les deux bords extrêmes sont alors fermement réunis, soit après recouvrement partiel, soit après assemblage grâce à deux languettes complémentaires 9A, 9B (figure 1). En polyester, une paroi principale 1 ayant une épaisseur de 4 à 5 mm s'incurve sans difficulté spéciale.

Une structure conforme à l'invention se réalise de préférence comme un tronçon de largeur limitée et on superpose plusieurs tronçons pour obtenir un local ayant la profondeur désirée. Sur la figure 2 il existe deux tronçons 10A, 10B superposés dans un plan de joint horizontal 11. Les bords longitudinaux destinés à venir en contact dans ce plan de joint 11 sont prévus avec des moyens d'assemblage complémentaires

Pour construire un local enterré, on creuse un trou de dimensions suffisantes et on en consolide le fond en y réalisant un lit de sable tassé ou de béton. Ce fond est destiné à supporter un mât central 12 en acier muni à son extrémité inférieure d'une base d'appui 13. A ce mât 12 sont fixés solidement, par exemple par soudure, des marches 14 d'escalier en colimaçon. Ces marches 14 s'étendent radialement jusqu'à venir toucher la face intérieure de la paroi principale 1. A son extrémité libre, chaque marche 14 a une largeur supérieure à la largeur des casiers 2. L'axe géométrique du mât 12 est confondu avec l'axe longitudinal vertical 1A de l'ensemble de la structure et de la paroi principale 1.

Revendications

1. Structure de local enterré à paroi avec casiers s'étendant sur un périmètre fermé autour d'un axe longitudinal vertical (1A) caractérisée en ce que ladite paroi est une paroi principale (1) de la structure à partir de laquelle les casiers (2) se projettent vers l'extérieur en ayant une entrée (3) s'ouvrant dans ladite paroi, ces casiers (2) étant espacés les uns des autres par des intervalles (5) au moins dans des plans transversaux à l'axe longitudinal vertical (1A).

2. Structure selon la revendication 1 caractérisée en ce que les casiers (2) se succèdent de manière continue en constituant des colonnes saillantes (4), verticales après installation, séparées par les intervalles (5), des rainures (6) étant prévues au moins dans les parois latérales opposées (4A, 4B) limitant les casiers afin de recevoir des cloisons délimitant ces derniers en sens vertical.

3. Structure selon la revendication 1 caractérisée en ce que les casiers (2) sont alignés le long de lignes longitudinales de la paroi principale (1) en constituant des colonnes saillantes (4), verticales après installation, séparées par les intervalles (5) et dans ces colonnes (4) les casiers (2) sont séparés eux-mêmes par des intervalles (8).

4. Structure selon la revendication 3 caractérisée en ce que des rainures (6) sont prévues dans les parois latérales opposées (4A, 4B) des casiers (2), ainsi que, de préférence, une rainure (7) dans la paroi extrême (4C) de chaque casier, pour la mise en place par coulissement d'une cloison de

séparation.

5. Structure selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, dans laquelle il existe un escalier en colimaçon ayant un mât central (12) auquel sont fixées des marches (14) caractérisée en ce que les marches (14) s'étendent jusqu'à venir en contact par une extrémité avec la face intérieure de la paroi principale (1) et elles ont à cette extrémité une largeur supérieure à la largeur des casiers (2).

6. Procédé de fabrication d'une structure selon l'une quelconque des revendications 1 à 5 caractérisé en ce qu'on réalise la paroi principale (1) à plat avec les casiers (2) tous en saillie sur l'une de ses faces principales, on l'incurve ensuite pour lui faire suivre le périmètre désiré, et on réunit solidement ses bords extrêmes réunis.

7. Procédé selon la revendication 6 caractérisé en ce qu'on réalise la paroi principale (1) avec les casiers (2) par moulage de polyester armé en donnant aux casiers (2) une dépouille de démoulage.

8. Procédé selon la revendication 7 caractérisé en ce qu'on donne aux casiers une dépouille accentuée permettant de les introduire les uns dans les autres pour le stockage et le transport à plat de la structure.

9. Procédé selon la revendication 6 caractérisé en ce qu'on réalise la structure en tronçons (10A, 10B) que l'on superpose et que l'on réunit solidement dans un plan de joint (11) pour constituer un local enterré.

40

45

50

55

4

Fig: 1

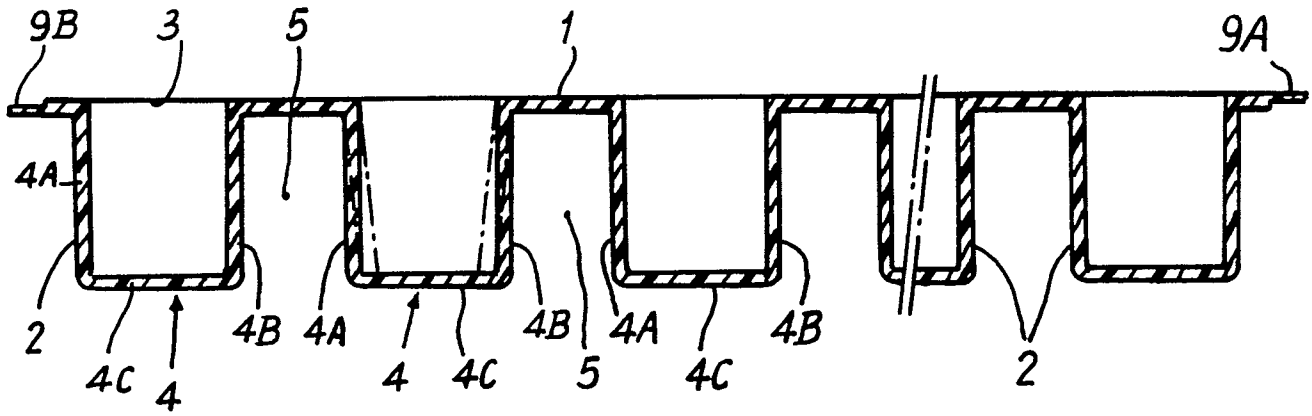


Fig: 2

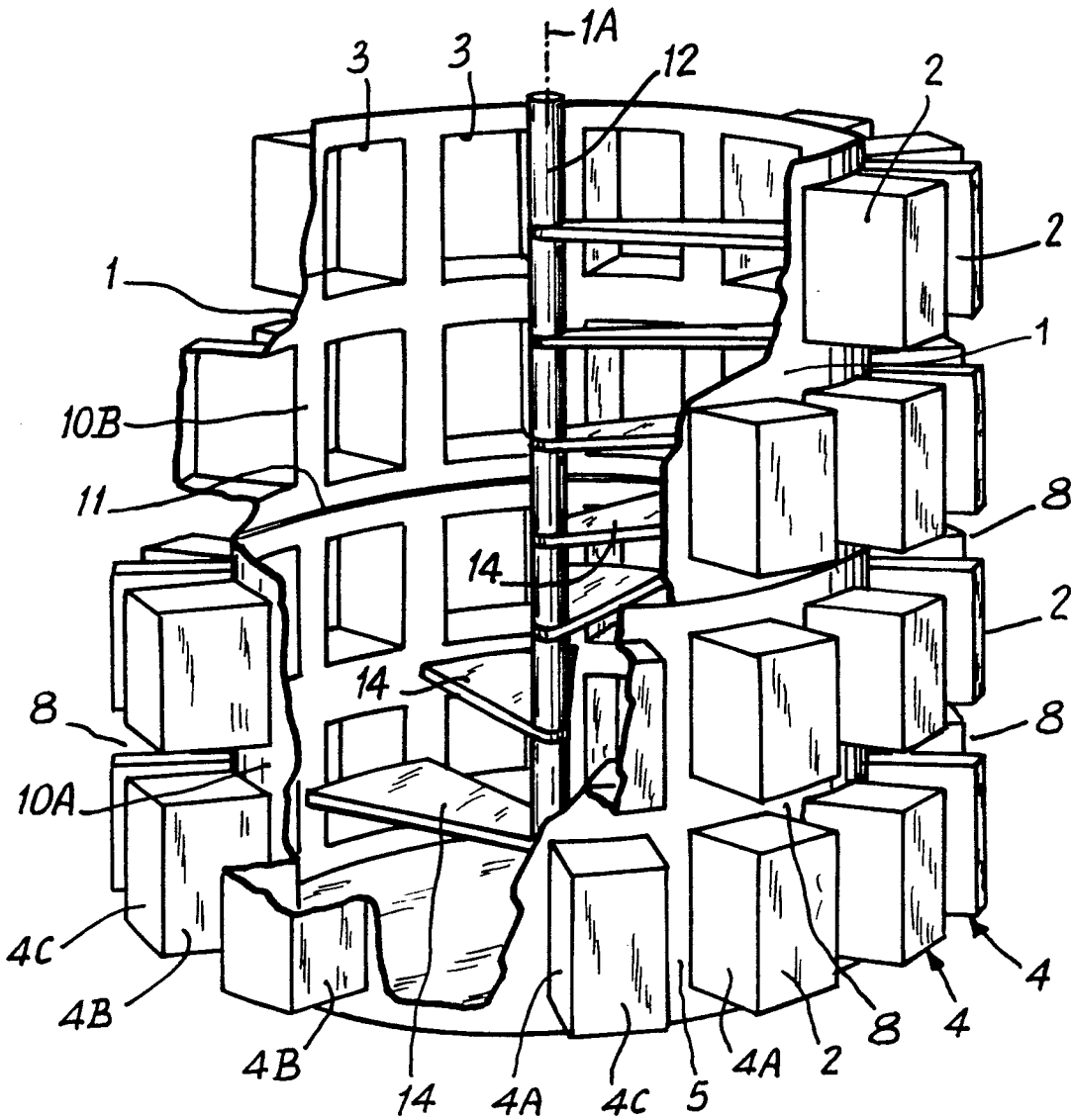


Fig. 3

