



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
21.01.2004 Bulletin 2004/04

(51) Int Cl.7: **E02D 31/02**

(21) Numéro de dépôt: **03370028.7**

(22) Date de dépôt: **11.07.2003**

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PT RO SE SI SK TR**
Etats d'extension désignés:
AL LT LV MK

(72) Inventeurs:
• **Logie, Roger, Julien, Cornil**
7783 Comines (BE)
• **Vuylstecker, Pascal, Hugues, Antoine**
59470 Herzeele (FR)

(30) Priorité: **16.07.2002 FR 0208994**

(74) Mandataire: **Hennion, Jean-Claude et al**
Cabinet Beau de Loménie,
27bis, rue du Vieux Faubourg
59800 Lille (FR)

(71) Demandeur: **Manufacture Logie, Sarl**
59470 Wormhout (FR)

(54) **Procédé de protection des bâtiments contre les remontées d'eau, moyens pour la mise en oeuvre du procédé et bâtiment pourvu desdits moyens**

(57) L'invention se rapporte à un procédé de protection des constructions contre les remontées d'eau caractérisé en ce que :

- on dépose au moins localement une couche (6A) drainante de matériaux granuleux,
- sur cette couche de matériaux granuleux, on pose des conduites (7) de drainage dont la longueur est supérieure à la dimension du radier de sorte que leurs extrémités (7A) se situent provisoirement à un

niveau supérieur à celui qu'occupera la face supérieure du radier (2),

- on relie les conduites (7) de drainage à un collecteur,
- sur ces conduites (7), on pose une autre couche (6A) drainante de matériaux granuleux,
- on pose sur cette dernière couche, un film étanche et
- on vient, ensuite, couler le radier.

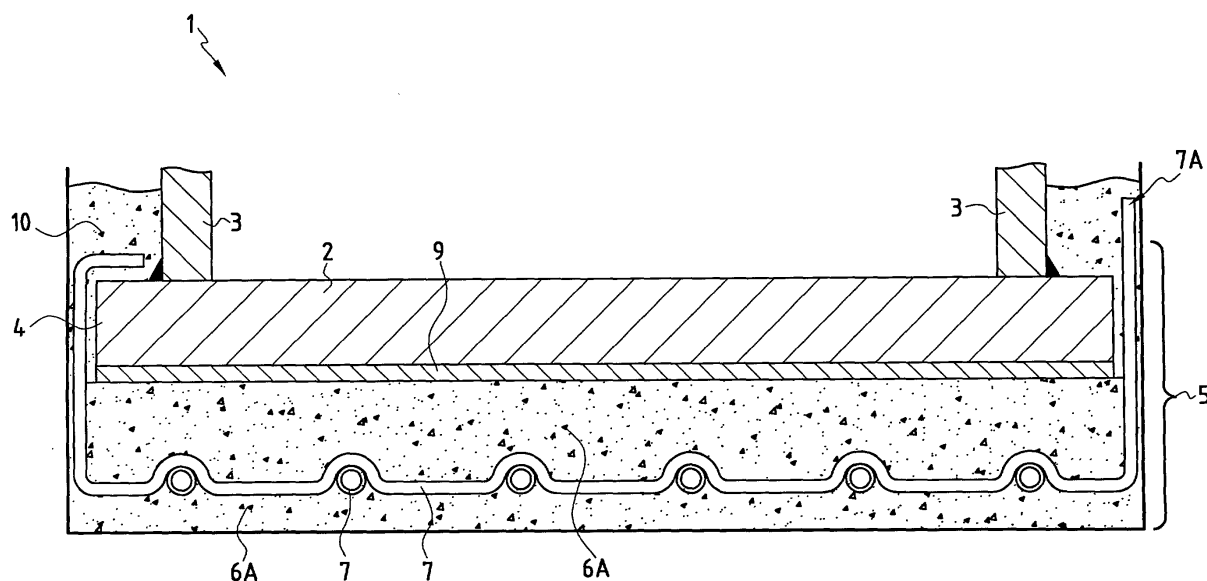


FIG.1

Description

[0001] L'invention se rapporte à un procédé de protection des bâtiments contre les remontées d'eau.

[0002] Elle se rapporte également aux moyens pour la mise en oeuvre du procédé et au bâtiment pourvu desdits moyens.

[0003] Dans de nombreuses régions, les nappes d'eau se situent à faible profondeur ce qui peut entraîner des répercussions lorsque le niveau de la nappe augmente.

[0004] Généralement, les constructions qui disposent d'une cave ou d'un sous sol exploitable doivent prendre des dispositions pour empêcher l'eau de pénétrer dans ces caves.

[0005] Pour éviter que l'eau s'infiltre, il est connu, pour les constructions récentes, d'utiliser un film étanche disposé sous la dalle sur laquelle reposera l'immeuble.

[0006] Toutefois, il n'est pas rare que ce film soit, lors des manipulations, altéré ce qui entraîne de nombreux désagréments.

[0007] Un autre principe actuellement connu consiste à enduire le mur de la cave d'un matériau en vue d'obtenir une barrière étanche.

[0008] Les résultats obtenus sont généralement de mauvaise qualité notamment du fait que l'enduit travaillant, il se produit assez rapidement des fissures qui permettent à l'eau d'inonder la cave.

[0009] Il est connu également d'injecter dans les murs un produit susceptible de former une barrière étanche.

[0010] Les résultats sont toutefois décevants.

[0011] On connaît un procédé WO-96/29476 selon lequel, lors de la construction, on établit une assise en galets sur laquelle reposera ultérieurement l'immeuble.

[0012] Les galets peuvent constituer ainsi une assise perméable mais cela n'empêche pas les remontées d'eau.

[0013] L'invention se propose d'apporter une solution aux problèmes évoqués ci-dessus.

[0014] A cet effet, l'invention a pour objet un procédé de protection d'un bâtiment contre les remontées d'eau, ce procédé étant caractérisé en ce que

- avant de poser le radier sur lequel reposera l'immeuble, on dépose au moins localement une couche drainante de matériaux granuleux,
- sur cette couche de matériaux granuleux, on pose des conduites de drainage dont la longueur est supérieure à la dimension du radier en sorte que leurs extrémités se situent provisoirement à un niveau supérieur à celui qu'occupera la face supérieure du radier,
- on relie les conduites de drainage à un collecteur,
- sur ces conduites, on pose une autre couche drainante de matériaux granuleux,
- on pose, sur cette dernière couche, un film étanche et
- on vient, ensuite, couler le radier.

[0015] L'invention a également pour objet les moyens pour la mise en oeuvre du procédé et l'immeuble pourvu des dits moyens.

[0016] L'invention sera bien comprise à l'aide de la description ci-après faite à titre d'exemple non limitatif en regard du dessin ci-annexé qui représente schématiquement :

- figure 1 : coupe verticale d'un bâtiment en cours de construction,
- figure 2 : vue de dessus de la première couche drainante après pose des conduites.

[0017] En se reportant au dessin, on voit un bâtiment 1 en cours de construction.

[0018] Cet immeuble est classiquement posé sur un radier 2.

[0019] Classiquement, ce radier 2 est d'étendue supérieure à la surface occupée par l'immeuble de sorte que les murs 3 sont en retrait par rapport aux bords 4 du radier 2.

[0020] Cet immeuble est pourvu d'un moyen 5 de protection contre les remontées d'eau.

[0021] Pour ce faire :

- avant de poser le radier sur lequel reposera l'immeuble, on dépose au moins localement une couche 6A drainante de matériaux granuleux,
- sur cette couche de matériaux granuleux, on pose des conduites 7 de drainage dont la longueur est supérieure à la dimension du radier de sorte que leurs extrémités 7A se situent provisoirement à un niveau supérieur à celui qu'occupera la face supérieure du radier 2,
- on relie les conduites 7 de drainage à un collecteur 8,
- sur ces conduites 7, on pose une autre couche 6A drainante de matériaux granuleux,
- on pose sur cette dernière couche, un film étanche 9 et
- on vient, ensuite, couler le radier.

[0022] La première couche drainante 6A de matériaux peut s'étendre sur toute la surface ou être localisée dans des rigoles préalablement creusées où se positionneront les conduites de drainage.

[0023] Le film 9 étanche aura pour fonction principale d'éviter que, lorsque l'on coule le radier 2, la laitance du ciment coule dans le matériau granuleux et empêche la couche de conserver ses propriétés de drainage.

[0024] On pose les conduites 7 de drainage, de préférence, dans les deux sens.

[0025] Lorsque le radier est suffisamment solide et, éventuellement, avant de construire les murs extérieurs de la construction, on replie les extrémités 7A des conduites de drainage sur la partie extérieure du radier et on pose sur ces conduites repliées une couche 10 de matériau drainant.

[0026] Il n'est pas nécessaire de fermer l'extrémité de ces conduites.

[0027] Cela permet de drainer l'eau de pluie qui pourrait s'accumuler au dessus du radier.

[0028] Si le niveau de la couche drainante est située au dessus des collecteurs publics d'eaux usées desservant l'immeuble, le collecteur de drainage est relié par une conduite 11 à ces collecteurs publics, l'évacuation se faisant par gravité.

[0029] Si le niveau de la couche drainante est située au dessous des collecteurs publics d'eaux usées desservant l'immeuble, le collecteur de drainage constitue une citerne.

[0030] On relie la citerne aux collecteurs publics au moyen d'une pompe 12.

[0031] Les moyens pour la mise en oeuvre du procédé comprennent des conduites 7 de drainage qui, noyées dans un lit de matériaux granuleux drainants, ont leurs extrémités repliées pour se situer à un niveau supérieur au reste de la conduite et un film étanche.

[0032] Ils comprendront accessoirement une citerne formant éventuellement un collecteur et au moins une pompe d'évacuation.

[0033] Dans le cas d'une citerne, on peut prévoir deux pompes 12 situées à des niveaux différents de sorte que, si la première pompe toujours active tombe en panne, la deuxième pompe peut prendre le relai.

[0034] Ces pompes seront à déclenchement automatique lorsque l'eau atteint un certain niveau.

[0035] On s'arrangera éventuellement pour que l'eau ne stagne pas dans la citerne mais on peut également utiliser l'eau collectée pour arroser les espaces verts.

[0036] La conduite de drainage est une conduite comportant des lumières pour le passage de l'eau de l'extérieur vers l'intérieur.

Revendications

1. Procédé de protection des bâtiments contre les remontées d'eau **caractérisé en ce que** :

- avant de poser le radier sur lequel reposera l'immeuble, on dépose au moins localement une couche (6A) drainante de matériaux granuleux,
- sur cette couche de matériaux granuleux, on pose des conduites (7) de drainage dont la longueur est supérieure à la dimension du radier de sorte que leurs extrémités (7A) se situent provisoirement à un niveau supérieur à celui qu'occupera la face supérieure du radier (2),
- on relie les conduites (7) de drainage à un collecteur (8),
- sur ces conduites (7), on pose une autre couche (6A) drainante de matériaux granuleux,
- on pose sur cette dernière couche, un film étanche (9) et

- on vient, ensuite, couler le radier.

2. Procédé de fabrication selon la revendication 1 **caractérisé en ce qu'on** pose les conduites (7) de drainage dans les deux sens.

3. Procédé de fabrication selon la revendication 1 **caractérisé en ce que**, lorsque le radier est suffisamment solide et, éventuellement, avant de construire les murs extérieurs de l'immeuble, on replie les extrémités (7A) des conduites de drainage sur la partie extérieure du radier et on pose sur ces conduites repliées une couche (10) de matériau drainant.

4. Procédé de fabrication selon la revendication 1 **caractérisé en ce que**, si le niveau de la couche drainante est située au dessus des collecteurs publics d'eaux usées desservant l'immeuble, le collecteur de drainage est relié par une conduite (11) à ces collecteurs publics, l'évacuation se faisant par gravité.

5. Procédé de fabrication selon la revendication 1 **caractérisé en ce que**, si le niveau de la couche drainante est située au dessous des collecteurs publics d'eaux usées desservant l'immeuble, le collecteur de drainage constitue une citerne.

6. Procédé de fabrication selon la revendication 5 **caractérisé en ce qu'on** relie la citerne aux collecteurs publics au moyen d'une pompe (12).

7. Moyens pour la mise en oeuvre du procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 6 **caractérisés en ce qu'ils** comprennent, d'une part, des conduites (7) de drainage qui, noyées dans un lit de matériaux granuleux drainants, ont leurs extrémités repliées pour se situer à un niveau supérieur au reste de la conduite et, d'autre part, un film étanche.

8. Moyens selon la revendication 7 **caractérisés en ce qu'ils** comprennent une citerne formant un collecteur et au moins une pompe d'évacuation.

9. Bâtiment pourvu des moyens de mise en oeuvre du procédé selon la revendication 7 ou 8.

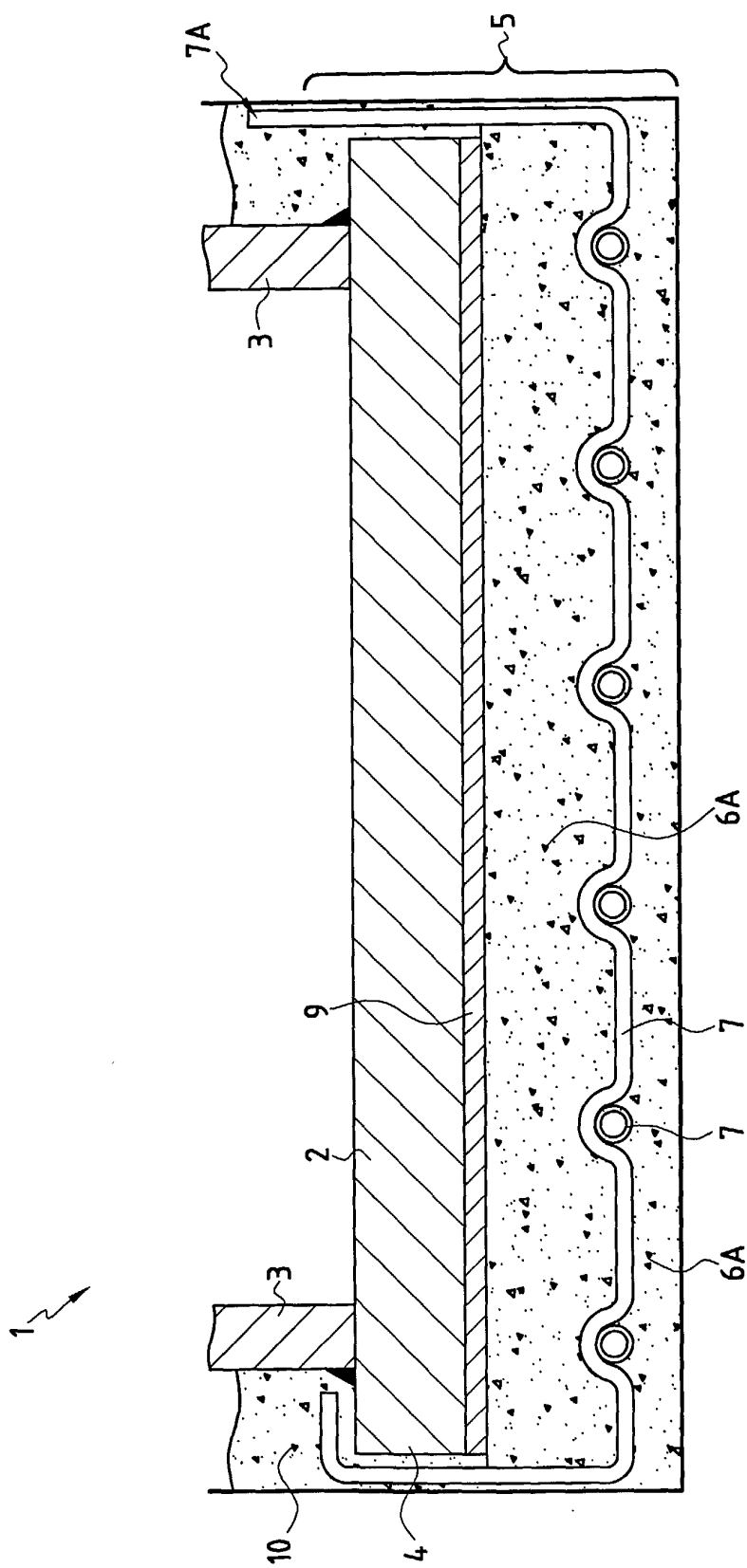


FIG.1

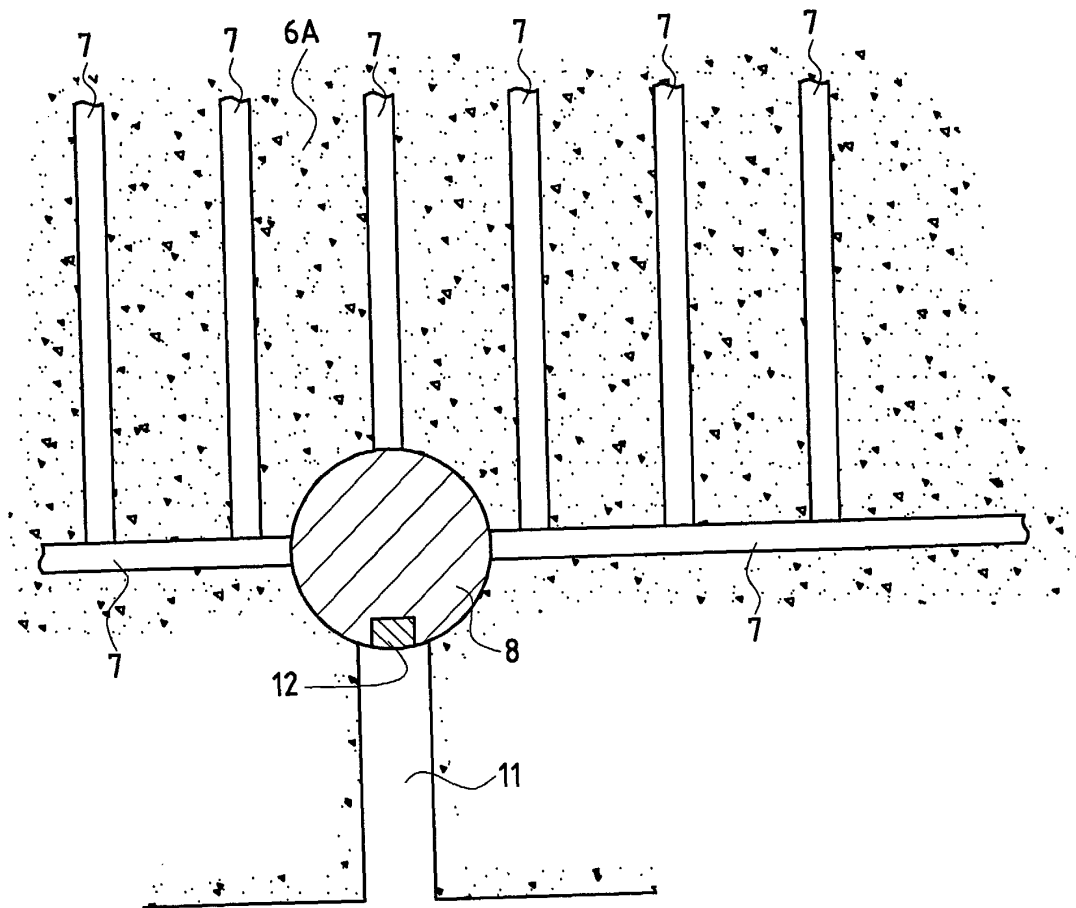


FIG.2



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 03 37 0028

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.CI.7)
Y	EP 0 029 400 A (CELMETANCHE) 27 mai 1981 (1981-05-27) * page 3, ligne 3 - page 3, ligne 13 * * page 4, ligne 6 - page 4, ligne 11 * * page 5, ligne 14 - page 7, ligne 11 * * figures 1-3 * ---	1-3,7,9	E02D31/02
Y	DE 44 29 399 A (HORN WOLFGANG) 15 février 1996 (1996-02-15) * colonne 3, ligne 37 - colonne 3, ligne 61 * * colonne 4, ligne 13 - colonne 4, ligne 22 * * colonne 4, ligne 41 - colonne 5, ligne 10 * * figures 1,2 * ---	1-3,7,9	
A	US 1 734 777 A (PIKE FRANK A) 5 novembre 1929 (1929-11-05) * page 2, ligne 6 - page 2, ligne 56 * * figures 1-8 * ---	1,4,5	
A	US 5 551 797 A (SANFORD PAUL C) 3 septembre 1996 (1996-09-03) * colonne 4, ligne 20 - colonne 4, ligne 55 * * figures 1-6 * -----	1,5-9	E02D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
LA HAYE		24 octobre 2003	Hendrickx, X
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

EPO FORM 1503 03 B2 (P04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 03 37 0028

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne 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.

24-10-2003

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)		Date de publication
EP 0029400	A	27-05-1981	FR	2469507 A1	22-05-1981
			AT	7411 T	15-05-1984
			DE	3067781 D1	14-06-1984
			EP	0029400 A1	27-05-1981
			ES	8201667 A1	16-03-1982
DE 4429399	A	15-02-1996	DE	4429399 A1	15-02-1996
			AT	863 U1	25-06-1996
US 1734777	A	05-11-1929	AUCUN		
US 5551797	A	03-09-1996	AUCUN		

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82