



MINISTERE DES AFFAIRES ECONOMIQUES

NUMERO DE PUBLICATION : 1010564A3

NUMERO DE DEPOT : 09600627

Classif. Internat. : E03F B28B

Date de délivrance le : 06 Octobre 1998

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 10 Juillet 1996 à 24H00 à l'Office de la Propriété Industrielle

ARRETE:

ARTICLE 1.- Il est délivré à : Ets JH. REMACLE
rue Sous-la-Ville 8, B-5150 FLORIFFOUX(BELGIQUE)

représenté(e)s par : VAN CUTSEM Paul, BUREAU VANDER HAEGHEN, Rue Colonel Bourg
108A,- B 1030 BRUXELLES.

un brevet d'invention d'une durée de 20 ans, sous réserve du paiement des taxes
annuelles, pour : CUVE.

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 06 Octobre 1998
PAR DELEGATION SPECIALE :


L. WUYTS
CONSEILLER

CUVE

La présente invention concerne une cuve en béton, en
10 particulier pour fosse septique ou citerne notamment à
eau.

Dans les cuves existantes, le fond de celles-ci est
sensiblement horizontal et ne présente ainsi aucun point
15 bas. Etant donné que le fond de la cuve est plat, il se
pose un problème lors d'une vidange de la cuve du fait
qu'il reste toujours des eaux résiduelles à certains
endroits du fond de la cuve. Ceci a pour effet que lors
de l'entretien de la cuve les saletés ne sont jamais
20 entièrement évacuées. Il se pose donc nettement un
problème d'entretien des cuves au moment de l'extraction
des derniers litres d'eaux et de boues hors de la cuve en
vue d'un nettoyage ou d'un assèchement complet de celle-
ci. De plus, ce problème se pose de manière
25 particulièrement aiguë lorsqu'il s'agit de cuves pour
fosses septiques ou citernes à eau.

La présente invention a pour but de remédier à ce
problème. Ainsi, le problème ci-dessus est résolu selon
30 l'invention par laquelle il est proposé une cuve en
béton, en particulier pour fosse septique ou citerne à
eau, présentant un fond, qui est remarquable par le fait
que celui-ci présente une certaine pente avec formation
d'au moins un point bas vers lequel sont orientées la ou
35 chaque pente. En outre, il est prévu un puisard dans le
fond de la cuve destiné au logement d'un moyen
d'évacuation d'eaux résiduelles du type pompe.

Ainsi, grâce au fond incliné de la cuve selon l'invention, et à la création, dans le puisard, d'une zone de réservation destinée à recevoir le moyen de vidange, les eaux usées sont drainées par gravité vers le point bas à partir duquel elles peuvent être automatiquement évacuées. Il en résulte que grâce à l'invention, la totalité des eaux usées peut être évacuée de la cuve à vidanger, ce qui permet un entretien irréprochable de la cuve, avec évacuation de toutes les saletés de celle-ci.

Selon un mode de réalisation avantageux de l'invention, le puisard est prévu dans une zone sensiblement centrale du fond. Une évacuation uniforme peut ainsi être obtenue, ce qui favorise l'efficacité d'évacuation et donc d'entretien de la cuve.

Selon un mode de réalisation particulièrement avantageux de l'invention, le fond présente une inclinaison comprise entre 0,5 et 2%, de préférence environ 1%. Une telle inclinaison assure un excellent drainage par gravité vers le point bas.

Selon un mode de réalisation préféré de l'invention, le puisard présente des bords légèrement évasés, avantageusement entre 10 et 20°, de préférence environ 15°. Cette configuration de bord du puisard assure à la fois une bonne commodité d'utilisation du moyen de fabrication du puisard, notamment un moyen comportant un élément à ventouse, tout en favorisant une bonne évacuation des saletés vers le puisard sans création de zones mortes.

Selon un autre mode de réalisation avantageux de l'invention, le fond de la cuve présente une allure de

cône aplati inversé avec pour sommet le puisard. Ainsi, on obtient une surface de fond de cuve sans discontinuité permettant un entretien parfait de la cuve. Avantageusement ici, le puisard présente un pourtour
5 sensiblement circulaire en concordance avec la surface du fond de cuve.

Selon un mode de réalisation alternatif de l'invention, la surface de fond de cuve peut également présenter des
10 arêtes, de préférence radiales, notamment lorsque les cuves présentent un contour à angles, carré par exemple. Dans ce cas, un puisard à contours angulaires correspondant, notamment de type polygonal, est préféré.

15 Dans un mode de réalisation plus spécifique de l'invention, le rapport de surface du puisard à l'ensemble du fond de cuve est compris entre 1 et 2%, de préférence approximativement 1,5%.

20 La présente invention se rapporte également à un procédé de fabrication de la cuve précitée par moulage. Dans celui-ci, une zone de réservation est réalisée dans le fond de la cuve par l'application d'un moyen de décollement du béton de type "ventouse" sur une partie prédéterminée
25 du fond de la cuve permettant de libérer le béton par appel d'air, la ventouse étant agencée dans le moule et étant fermée au moment du coulage du béton dans le moule et ouverte au moment du démoulage de la cuve. La technique de ventouse étant utilisée ici spécifiquement
30 dans le cadre de fabrication de cuves en béton permet de faire décoller le fond de cuve lors du démoulage tout en apportant une amélioration technique de la cuve en créant une réservation dans le béton du fond de cuve, de préférence en faisant dépasser la ventouse hors du
35 coffrage pour marquer le béton. Grâce au procédé selon

l'invention, on obtient ainsi un moyen très commode et sûr de réalisation de cuve en béton avec puisard permettant d'y loger le moyen de pompage requis pour l'entretien de la cuve.

5

Selon un mode de réalisation avantageux du procédé selon l'invention, on met en oeuvre un moule comprenant deux éléments mutuellement déplaçables, l'un étant constitué par une enveloppe extérieure et l'autre par un noyau
10 intérieur destinés à imprimer la forme finale de la zone de réservation précitée, le béton étant coulé par dessus l'agencement combiné d'enveloppe extérieure et noyau intérieur en position mutuellement engagée, l'ensemble étant retourné après formage du béton, le noyau intérieur
15 et l'enveloppe extérieure étant ensuite mutuellement dégagée avec retrait de la ventouse d'abord et de l'enveloppe ensuite. Ainsi, avec le mode de réalisation particulier du procédé, on applique la ventouse sur une partie du fond de la cuve pour libérer le béton désiré
20 par appel d'air. Ce faisant, on met en oeuvre le moyen de ventouse qui sert à aider au décollage du béton et de la cuve. Ceci constitue un mode particulièrement simple et efficace pour la réalisation de la cuve désirée.

25 Ainsi, le nettoyage de la cuve selon l'invention se trouve facilité et est rendu plus efficace. Il ne reste tout au plus plus qu'un tout petit carré d'eau notamment à hauteur du puisard.

30 La cuve selon l'invention et en particulier le procédé de fabrication de celui-ci sont illustrés sur les dessins annexés.

La figure 1 représente le procédé en phase de formation
35 du profil de cuve avec engagement mutuel des éléments mis

en oeuvre.

La figure 2 illustre le fonctionnement des moyens
illustrés sur la figure 1 avec dégagement mutuel des
5 éléments mis en oeuvre.

La figure 3 illustre le dégagement total des éléments de
formation mis en oeuvre en laissant apparaître une vue
partielle du fond de cuve selon l'invention.

REVENDEICATIONS

- 1.- Cuve en béton, en particulier pour fosse septique ou citerne, notamment à eau, présentant un fond (10), caractérisée en ce que celui-ci présente une certaine pente (11) avec formation d'au moins un point bas (12) vers lequel sont orientées la ou chaque pente et en ce qu'il est prévu un puisard (20) dans le fond (10) de la cuve destiné au logement d'un moyen d'évacuation d'eaux résiduelles du type pompe.
- 2.- Cuve en béton caractérisée en ce que le fond (10) présente une inclinaison (11) comprise entre 0,5 et 2%, de préférence environ 1%.
- 3.- Cuve en béton selon l'une des revendication 1 ou 2, caractérisée en ce que le puisard (20) présente des bords (21, 22) légèrement évasés.
- 4.- Cuve en béton selon la revendication précédente, caractérisée en ce que les bords (21, 22) du puisard (20) sont inclinés sur 10 à 20° de préférence 15°.
- 5.- Cuve en béton selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que le puisard (20) est prévu dans une zone sensiblement centrale du fond (10) de la cuve.
- 6.- Cuve en béton selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que le fond (10) de la cuve présente une allure de cône aplati avec pour sommet le puisard (20).
- 7.- Cuve selon la revendication précédente,

caractérisée en ce que le puisard (20) présente un pourtour sensiblement circulaire en conformité avec la surface du fond de cuve.

5 8.- Cuve selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisée en ce que la surface de fond de cuve présente des arêtes sensiblement radiales.

10 9.- Cuve selon la revendication précédente, caractérisée en ce que le puisard (20) présente un pourtour sensiblement polygonal en conformité avec la surface du fond de cuve.

15 10.- Cuve selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que le rapport de surface du puisard à l'ensemble du fond de la cuve est compris entre 1 et 2%, de préférence approximativement 1,5%.

20 11.- Procédé de fabrication d'une cuve en béton selon l'une quelconque des revendications précédentes, par moulage, caractérisé en ce qu'une zone de réservation (23) est réalisée dans le fond (10) de la cuve par l'application d'un moyen de décollement du béton de type "ventouse" (30) sur une partie prédéterminée du fond (10) de la cuve permettant de libérer le béton par effet-ventouse, notamment par appel d'air selon (G), la ventouse (30) étant agencée dans le moule et étant fermée au moment du coulage du béton dans le moule et ouverte au moment du démoulage de la cuve.

30 12.- Procédé selon la revendication précédente, caractérisé en ce que l'on fait dépasser la ventouse (30) hors du coffrage (39) pour marquer le béton.

35 13.- Procédé de fabrication de la cuve en béton

selon l'une des revendications 11 ou 12, caractérisé en ce qu'on met en oeuvre un moule (30, 39) comprenant deux éléments mutuellement déplaçables, l'un étant constitué par une enveloppe extérieure (32) et l'autre par un noyau
5 intérieur (31) destiné à imprimer la forme finale de la zone de réservation précitée (23), le béton étant coulé par dessus l'agencement combiné d'enveloppe extérieure et noyau intérieur en position mutuellement engagée (A), l'ensemble étant retourné après formage du béton, le
10 noyau intérieur (31) et l'enveloppe extérieure (32) étant ensuite mutuellement dégagés (B) avec retrait selon (F) de la ventouse (30) d'abord (B) et de l'enveloppe (32) ensuite (C).

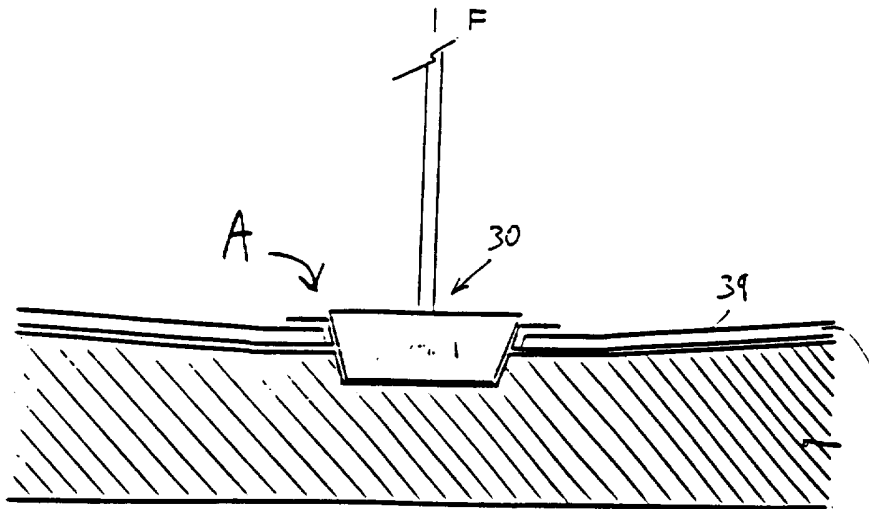


Fig. 1

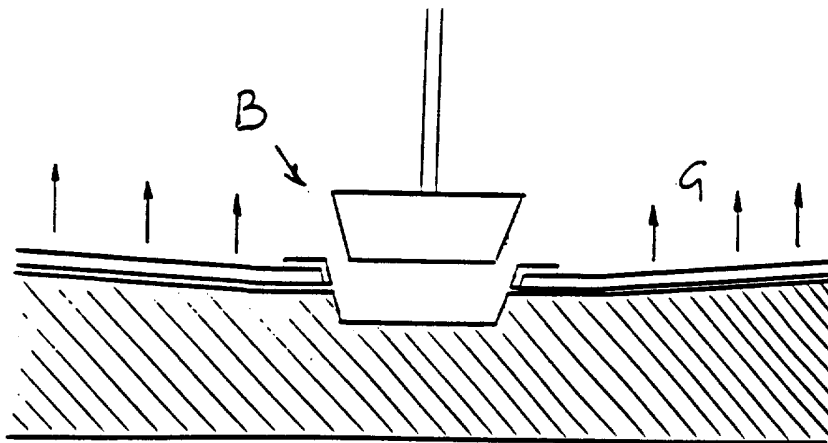


Fig. 2

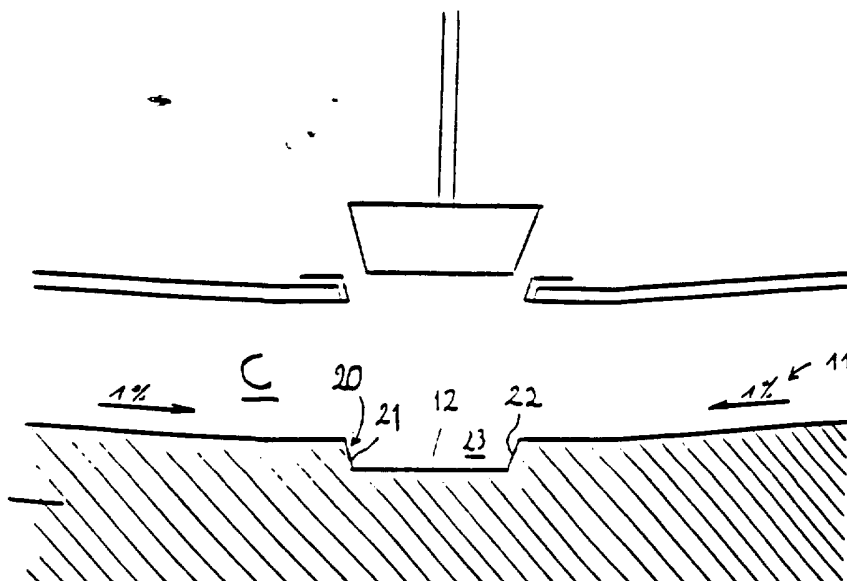


Fig. 3



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE

établi en vertu de l'article 21 § 1 et 2
de la loi belge sur les brevets d'invention
du 28 mars 1984

Numero de la demande
nationale

BO 6156
BE 9600627

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.6)
A	DE 42 21 374 A (EISELE) * colonne 2, ligne 12 - ligne 22; figure 1 *	1,2,5-7	E03F11/00 B28B7/12
A	DE 590 848 C (FISCHER) * le document en entier *	1	
A	FR 2 728 292 A (SNC SABLA) * page 3, ligne 25 - page 35; figure UNIQUE *	1	
A	DE 803 757 C (BÖYNG) * page 2, ligne 64 - ligne 107; figures 1-3 *	11	
A	FR 1 539 088 A (MATERIEL SPECIAL D'ENTRPRISES) * le document en entier *	11	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
			E03F B28B E03B E04H E04G

Date d'achèvement de la recherche		Examineur
20 Février 1997		Clasing, M
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		

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

BO 6156
BE 9600627

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

20-02-1997

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE-A-4221374	05-01-94	AUCUN	
DE-C-590848		AUCUN	
FR-A-2728292	21-06-96	AUCUN	
DE-C-803757		AUCUN	
FR-A-1539088		AUCUN	