

12

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

21 Numéro de dépôt: 85200716.0

51 Int. Cl. 4: **E 02 D 29/06**

22 Date de dépôt: 07.05.85

30 Priorité: 25.05.84 BE 2060426

71 Demandeur: **van Remortel, Luc, Stuurstraat 54d, B-2758 Haasdonk (BE)**

43 Date de publication de la demande: 02.01.86
Bulletin 86/1

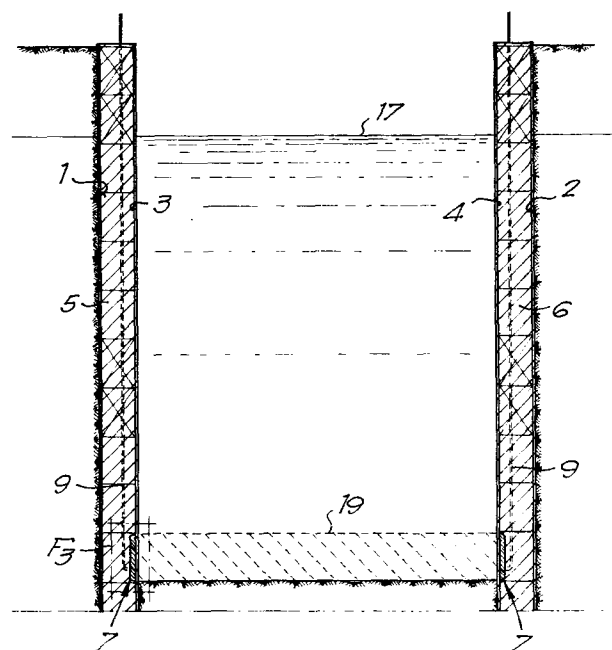
72 Inventeur: **van Remortel, Luc, Stuurstraat 54d, B-2758 Haasdonk (BE)**

84 Etats contractants désignés: **AT CH DE FR GB IT LI LU NL SE**

74 Mandataire: **Donné, Eddy, M.F.J. Bockstael Arenbergstraat 13, B-2000 Anvers (BE)**

54 **Procédé de formation sous eau d'une échancrure dans une paroi de béton et dispositif adapté à cette méthode.**

57 Procédé de formatin sous eau d'une échancrure dans un mur en béton, caractérisé en ce qu'il consiste essentiellement en la mise place d'une armature (3-4) dans des tranchées (1-2), en la fixation à l'armature (3-4) d'un coffrage étanche à l'air et à l'eau, à hauteur de la partie du mur de béton où une niche (18) doit être aménagée, en le coulage du mur de béton (5-6), en l'évacuation, après solidification du béton, de la masse de terrain (16) sous eau (17), et en l'expulsion du couvercle (10) dudit coffrage (7) par une pression exercée via une conduite appropriée (9).



EP 0 166 470 A2

"Procédé de formation sous eau d'une échancrure dans une
paroi de béton et dispositif adapté à cette méthode"

La présente invention concerne un procédé de formation sous eau d'échancrures dans des ouvrages de béton, et plus particulièrement dans des murs de béton tels que des murs emboués.

Une application générale de ce procédé consiste en l'aménagement d'échancrures ou de niches dans des murs de béton aux endroits où il est prévu de couler une couche de béton -- un panneau de béton, par exemple -- nécessitant un ancrage dans lesdits murs en béton.

Le procédé permettant de réaliser ce type d'échancrures consiste essentiellement en la mise en place, selon la méthode connue, de treillis d'armature dans une tranchée remplie de bétonite, en l'installation d'un coffrage étanche à l'air et à l'eau, constitué d'un fond ou coquille et d'un couvercle, à hauteur de la partie du mur de béton (mur emboué) où une niche doit être aménagée, en le coulage du mur emboué, en l'excavation, sous eau, de la partie du terrain située entre les deux murs et en l'expulsion d'un couvercle par une pression exercée via la conduite appropriée.

Afin de mieux faire ressortir les caractéristiques de la présente invention, la partie ci-dessous décrit à titre exemplatif mais nullement restrictif une forme préférée de réalisation, comportant des références aux schémas annexés, dont:

la figure 1 représente une coupe verticale des tranchées et des treillis d'armature mis en place;

la figure 2 représente une coupe verticale après bétonnage respectif des deux murs emboués et excavation sous eau du massif de terrain intermédiaire, illustrant les murs dans lesquels des échancrures doivent être aménagées selon la présente invention

la figure 3 illustre à une échelle supérieure la partie désignée par F3 sur la figure 2;

la figure 4 présente une coupe suivant l'axe IV-IV de la figure 3;

la figure 5 présente une coupe similaire à celle de la figure 3, mais après formation de l'échancrure selon la présente invention

La figure 1 illustre schématiquement les tranchées 1-2 excavées à la profondeur requise et pourvues déjà des treillis d'armature 3-4.

La figure 2 présente schématiquement les murs de béton coulés 5-6.

La présente invention prévoit, avant le bétonnage des murs 5 et 6, la mise en place d'un coffrage 7 au(x) niveau(x) appropriés contre les treillis d'armature 3-4, ledit coffrage étant essentiellement constitué d'une plaque métallique en forme de coquille 8, de profondeur et de superficie adéquate. Au fond de cette coquille 8 est connectée une conduite d'air 9 fixée au treillis

d'armature 3-4 et relié à cet endroit de façon appropriée à un dispositif presseur (non illustré), par exemple un compresseur produisant de l'air comprimé ou ou une pompe éjectant de l'eau sous pression.

La raccord unissant la conduite 9 à la coquille 8 est naturellement étanche à l'air et à l'eau.

Comme indiqué clairement aux figures 3 et 4, le coffrage 8 est complété par un couvercle 10 qui s'adapte à la coquille 8 de façon telle que l'espace entre le couvercle 10 de la coquille 8 et la surface de béton adjacente est rempli de quelques centimètres de béton (= couverture en béton de l'armature), ledit couvercle 10 étant également rempli d'une masse de mousse 11, telle que du polystyrène, collée à l'intérieur.

Parmi les autres particularités de la présente invention figure la forme recourbée du bord extérieur 12 de la coquille 8, destinée à renforcer la solidité de son ancrage dans le mur correspondant 5 ou 6, ce qui n'exclut pas la possibilité de pourvoir, à ce même effet, la paroi extérieure de la coquille 8 de saillies complémentaires en cas de nécessité; de même, à la partie supérieure de la coquille 8, est attachée une bande métallique 13 derrière laquelle peut se venir se caler le bord supérieur du couvercle 10. Le couvercle 10 doit s'ajuster sur la coquille 8 avec le plus de précision possible; aussi, afin de permettre la libération du couvercle 10, il est préférable de doter d'une forme trapézoïdale les parois de la coquille 8 et du couvercle 10.

Enfin, l'étanchéité du couvercle 10 par rapport à la coquille 8 doit, de préférence, être encore renforcée par la mise en place sur l'ensemble de son contour, et respectivement au niveau de la jointure formée par le couvercle 10 et la coquille 8, d'un joint 14 en silicones par exemple.

Comme l'indique la figure 3, la conduite 9 débouche dans un espace 15 évidé à cet effet dans la masse 11.

Après le coulage du béton, et, respectivement, la formation des murs de béton 5 et 6, il y a lieu, après écoulement du temps de solidification requis, d'excaver sous eau (17) la masse de terre 16 située entre les murs, après quoi une forte pression doit être exercée sur la masse 11 par la conduite 9 et le dispositif compresseur non illustré, opération entraînant la déformation du panneau de faible épaisseur (de l'ordre de 3 mm par exemple) dont le couvercle 10 est constitué, cette déformation provoquant à son tour la cassure du joint 14 et l'expulsion du couvercle 10 hors de la coquille 8, à la suite de quoi la mousse 11 collée sur la paroi intérieure du couvercle 10 assure -- de préférence -- la remontée à la surface du couvercle 10.

Cette technique permet d'obtenir la formation dans les murs 5 et 6 d'une niche ou échancrure 18, d'un fini lisse et régulier.

La figure 4 illustre également la possibilité de prévoir pour le coffrage 7 des parois latérales droites, une solution qui implique la réalisation en U des parois latérales verticales de la coquille 8 et qui renforce ainsi la solidité de l'ensemble.

Comme illustré schématiquement à la figure 2 par la référence 19, ces échancrures 18 permettent de raccorder aux murs 5 et 6 un plancher de béton de façon appropriée et exactement au bon endroit.

Il va sans dire que la présente invention n'est nullement limitée au mode d'exécution décrit à titre exemplatif et illustré aux schémas annexés. Il est effectivement possible d'adapter de diverses façons le procédé décrit et les éléments qu'il met en oeuvre, sans pour autant sortir du cadre de la présente invention.

Revendications

1. Procédé de formation sous eau d'une échan-crure dans un mur en béton, caractérisé en ce qu'il consiste essentiellement en la mise en place, selon la méthode connue, d'une armature (3-4) dans des tranchées (1-2) remplies de bétonite, en la fixation à l'armature (3-4) d'un coffrage étanche à l'air et à l'eau, constitué d'un fond ou coquille (8) et d'un couvercle (10), à hauteur de la partie du mur de béton où une niche (18) doit être aménagée, en le coulage d'un mur de béton (5-6), en l'excavation, sous eau (17), de la partie du terrain (16) située entre les deux murs et en l'expulsion du couvercle (10) par une pression exercée via une conduite appropriée (9).

2. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que la coquille (8) est raccordée de façon étanche à l'air et à l'eau à une conduite (9) encastrée dans le mur de béton (5-6) et reliée à un compresseur ou à une pompe.

3. Dispositif mis en oeuvre dans le cadre du procédé selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce qu'il se compose d'un coffrage (7), constitué d'une coquille (8) exécutée avec des panneaux et destinée à rester incorporée dans le mur de béton, et d'un couvercle (10) également exécuté avec des panneaux, et destiné à être expulsé sous pression après solidification du béton et excavation du terrain (16) intermédiaire.

4. Dispositif selon la revendication 3, caractérisé en ce que la coquille (8) est pourvue, en ses bords extérieurs au moins, d'éléments d'ancrage sous la forme d'un bord recourbé (12)

5. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que les parois latérales de la coquille (8) sont trapézoïdales.

6. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que le bord supérieur de la coquille est pourvu d'un arrêt, derrière lequel peut s'accrocher le couvercle (10).

7. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que le couvercle (10) présente une haute totale approximativement égale à la hauteur de la coquille (8), les parois latérales du couvercle (10) étant dotées d'une forme trapézoïdale telle qu'elles sont parallèles aux parois de la coquille (8).

8. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que les parois latérales de la coquille (8) sont exécutées en U.

9. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que le couvercle (10) est pourvu d'une couche de mousse (11) dont l'épaisseur est égale à l'épaisseur du coffrage (7).

10. Procédé selon la revendication 9, caractérisé en ce que la couche de mousse est collée à l'intérieur du couvercle (10).

11. Procédé selon la revendication 9 ou 10, caractérisé en ce qu'un évidement a été aménagé dans la couche de mousse à l'endroit de la jonction de la conduite (9) et de la coquille (8).

12. Procédé selon une des revendications 9 à 11, caractérisé en ce que la couche de mousse (11) est, par exemple, constituée d'une mousse de polystyrène.

13. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'un joint (14) est prévu entre les parois extérieures de la coquille (8) et le couvercle (10).

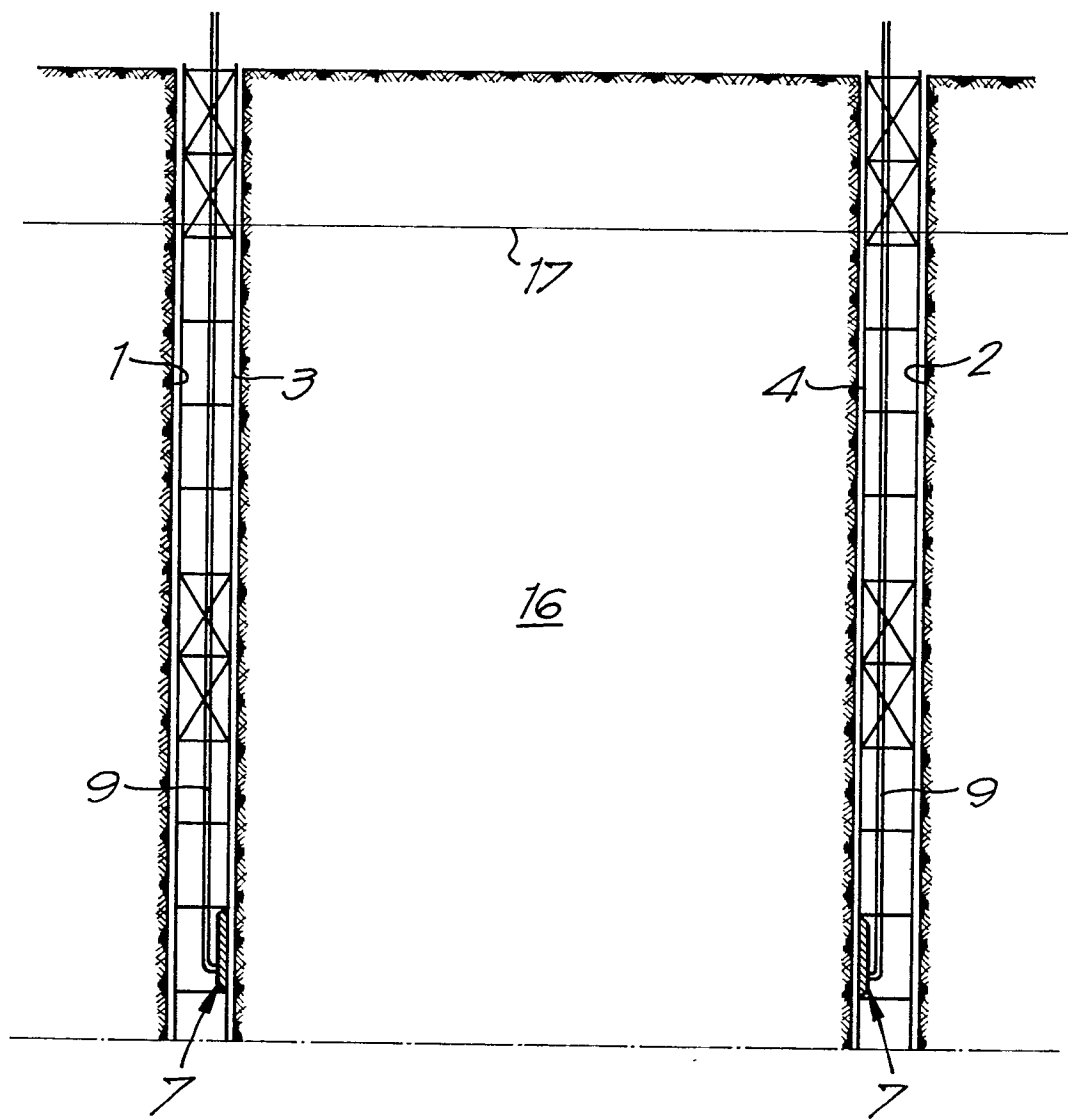
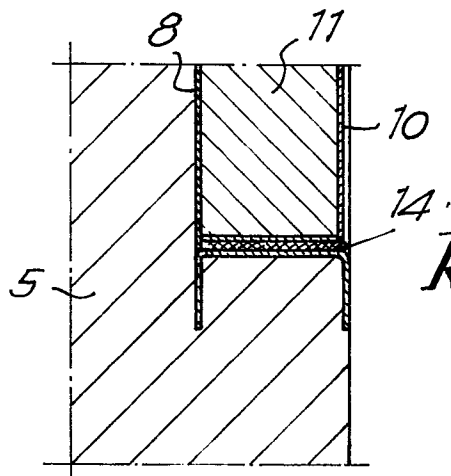
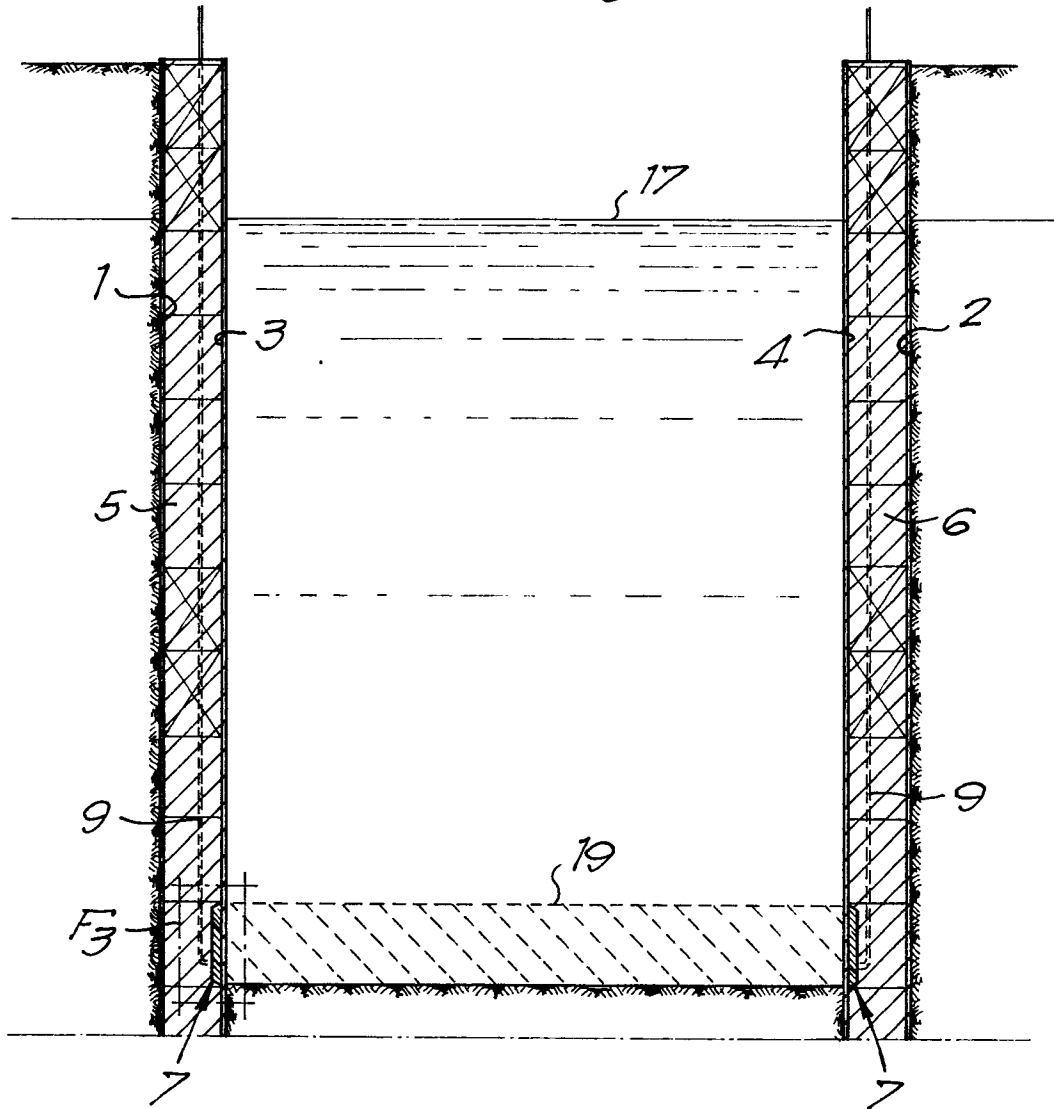
Fig. 1

Fig. 2*Fig. 4*

