



MINISTRE DES AFFAIRES ECONOMIQUES

N° 899.304

Classif. Internat.:

E 21 D / E 02 D / E 04 B

Mis en lecture le:

16-07-1984

LE Ministre des Affaires Economiques,

*Vu la loi du 24 mai 1854 sur les brevets d'invention;**Vu le procès-verbal dressé le 30 mars 1984 à 15 h. 55**au Service de la Propriété industrielle***ARRÊTE :**

Article 1. - Il est délivré à la Sté dite : SOTRIN S.A.
61 Val des Seigneurs, 1150 Bruxelles

un brevet d'invention pour: Mise en place sous pression d'un film
d'étanchéité pour les parois verticales et horizontales
des ouvrages enterrés

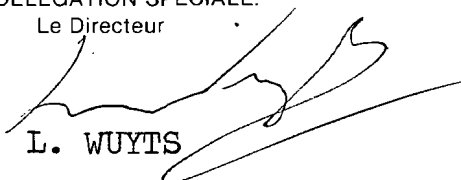
Article 2. - Ce brevet lui est délivré sans examen préalable, à ses risques et périls, sans garantie soit de la réalité, de la nouveauté ou du mérite de l'invention, soit de l'exactitude de la description, et sans préjudice du droit des tiers.

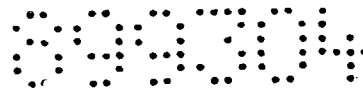
Au présent arrêté demeurera joint un des doubles de la spécification de l'invention (mémoire descriptif et éventuellement dessins) signés par l'intéressé et déposés à l'appui de sa demande de brevet.

Bruxelles, le 13 avril 1984

PAR DELEGATION SPECIALE:

Le Directeur


L. WUYTS



DESCRIPTION DU PROCÉDÉ.

- SOTRIN S.A.
- Invention : mise en place sous pression d'un film d'étanchéité pour les parois verticales et horizontales des ouvrages enterrés.

1. But du procédé.

Lors de l'exécution des tunnels métro, tunnels routiers, parkings souterrains etc..., un problème d'étanchéité apparaît souvent le long des parois en contact avec les terres extérieures, que ces voiles périphériques soient réalisés par bétonnage, bétonnage en fouilles blindées ou par d'autres techniques comme par exemple la technique du creusement sous boue bentonitique.

Le problème de l'étanchéité (par exemple à la reprise entre 2 panneaux, entre murs emboués et poutres de couronnement, entre joints de reprise de bétonnage, entre radier et murs, etc...) n'ayant jusqu'à présent, jamais été solutionné d'une manière satisfaisante, un nouveau procédé a été étudié afin d'assurer une étanchéité des murs périphériques des ouvrages enterrés.

2. Description du procédé.

Le procédé d'étanchéisation des ouvrages enterrés consiste à interposer, par injection sous pression, un film étanche entre l'ouvrage en béton (ou autre) et les terres extérieures. Ce film étanche est constitué par un coulis de ciment-bentonite, complété par l'emploi d'une résine acrylique ou autre suivant la nature des terrains rencontrés.

Etape du procédé.

- a) Suivant la paroi à traiter et la nature des terres en contact avec celle-ci, un maillage est déterminé afin d'assurer la continuité du traitement à l'arrière de la paroi.
- b) A partir de l'intérieur de l'ouvrage et suivant le maillage défini en a), des forages sont alors exécutés à travers l'épaisseur de la paroi.

.../...

P.

Les trous de forages sont équipés d'obturateurs ou de tout autre dispositif assurant la retenue des terres au droit des forages.

c) Par l'intermédiaire des obturateurs (ou autre dispositif) un coulis est alors injecté sous pression derrière la paroi à étanchéiser.

Ce coulis remonte le long de la paroi verticale en suivant les pressions décroissantes vers la surface, et tapisse ainsi la paroi d'une couche étanche et non rigide.

Cette couche ciment-bentonite assure une première étanchéité.

Dans le cas des radiers, le coulis injecté sous la dalle est repoussé par la pression hydrostatique contre celle-ci, assurant ainsi le même tapissage que dans le cas des parois verticales. Ce tapissage est poursuivi jusqu'à la jonction avec les parois verticales périphériques.

d) Une seconde injection pour parfaire l'étanchéité peut alors avoir lieu.

Cette seconde injection se fait à l'aide de résine acrylique ou autre.

La nature de la résine est à déterminer suivant la nature du terrain.

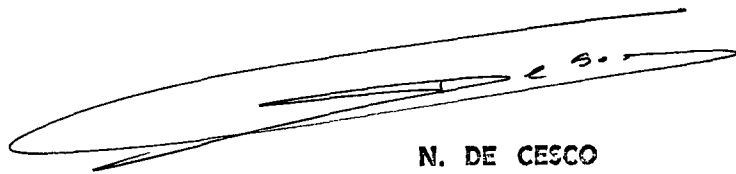
3. Abrégé descriptif.

Procédé d'étanchéisation des parois verticales et horizontales des ouvrages enterrés.

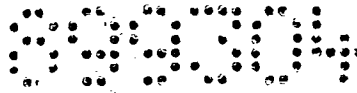
Le nouveau procédé consiste à mettre en place un film étanche et continu entre la paroi à traiter et les terres extérieures.

Cette mise en place est réalisée par l'injection sous pression d'un coulis et, ou, suivant les cas d'une résine au travers de la paroi.

Le 30 mars 1984



N. DE CESCO
Administrateur délégué



LEGENDE.

Fig. 1 : étanchéité des parois

Fig. 2 : étanchéité du radier

Fig. 3 : vue en plan

- 1 : Murs extérieurs
- 2 : Radier
- 3 : Armatures
- 4 : Forages munis d'obturateurs
- 5 : Cuve de malaxage
- 6 : Pompe d'injection
- 7 : Coulis ciment-bentonite
- 8 : Résine

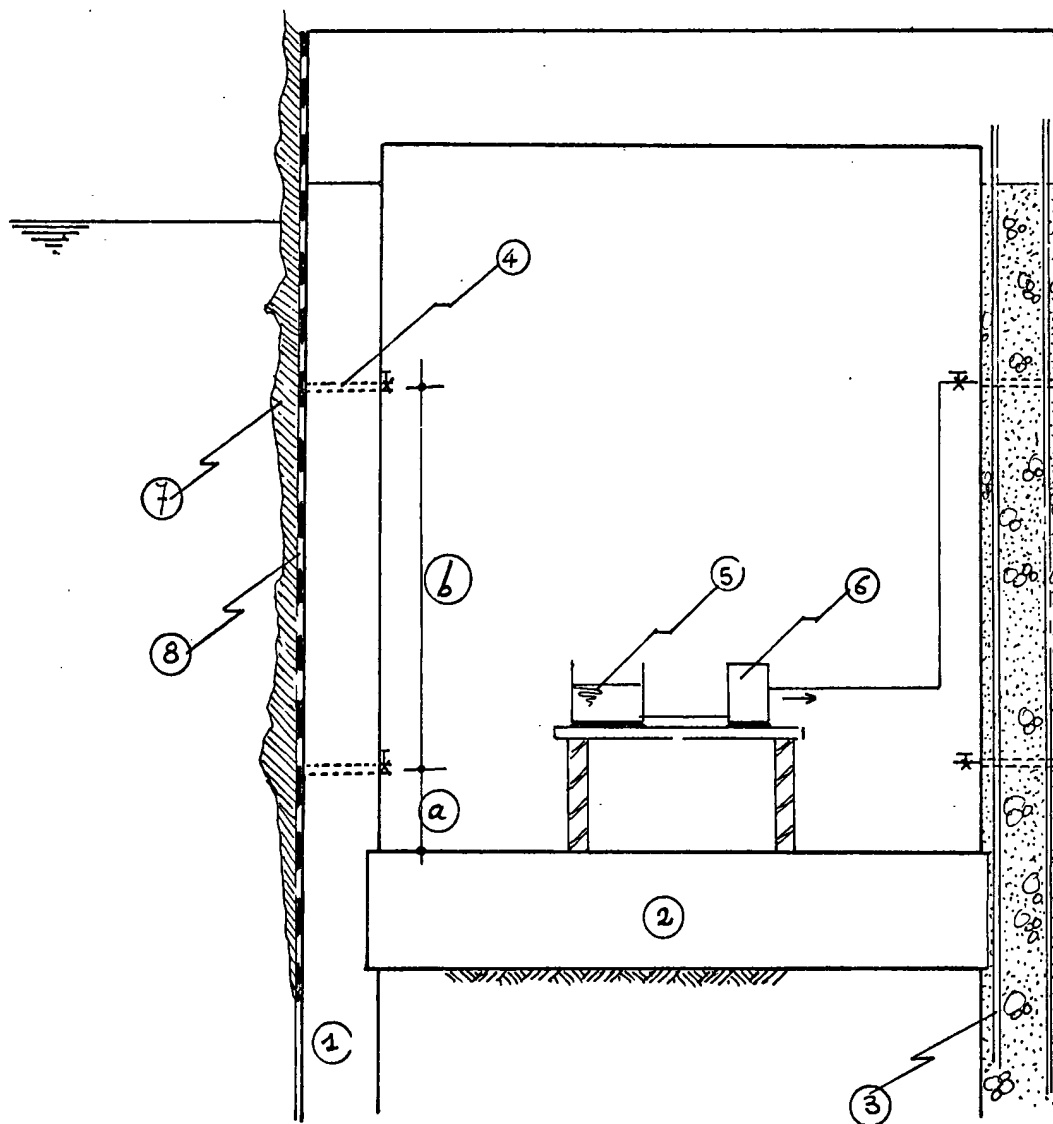
- a : ± 1.00 m
- b : hauteur à adapter suivant les cas
- c : longueur à adapter suivant les cas

le 30.3.84



N. DE CESCO
Administrateur Délégué

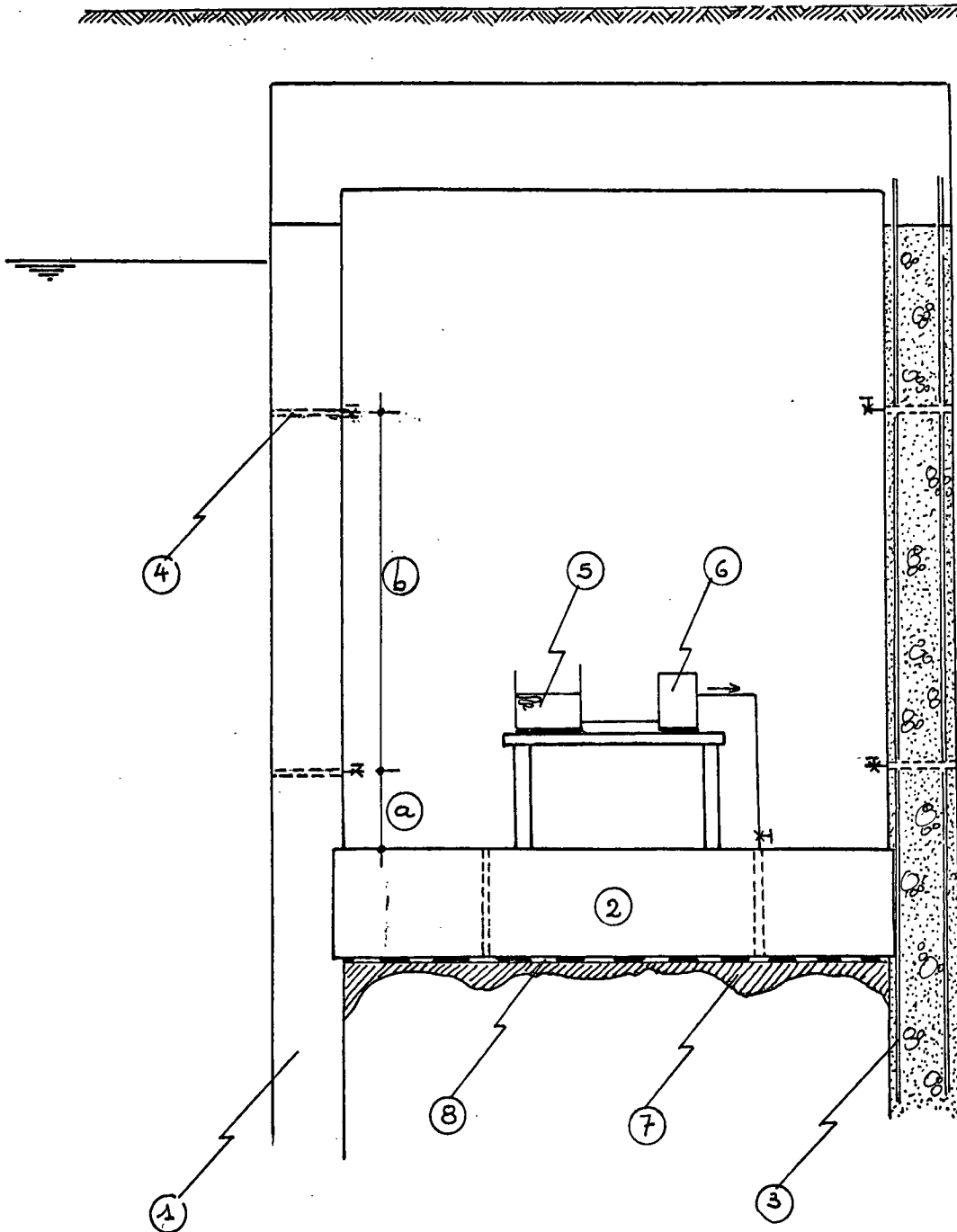
A 10x10 grid of dots where the word 'MATHS' is formed by removing dots. The letters are composed of the remaining dots in the grid.



le 30.3.84

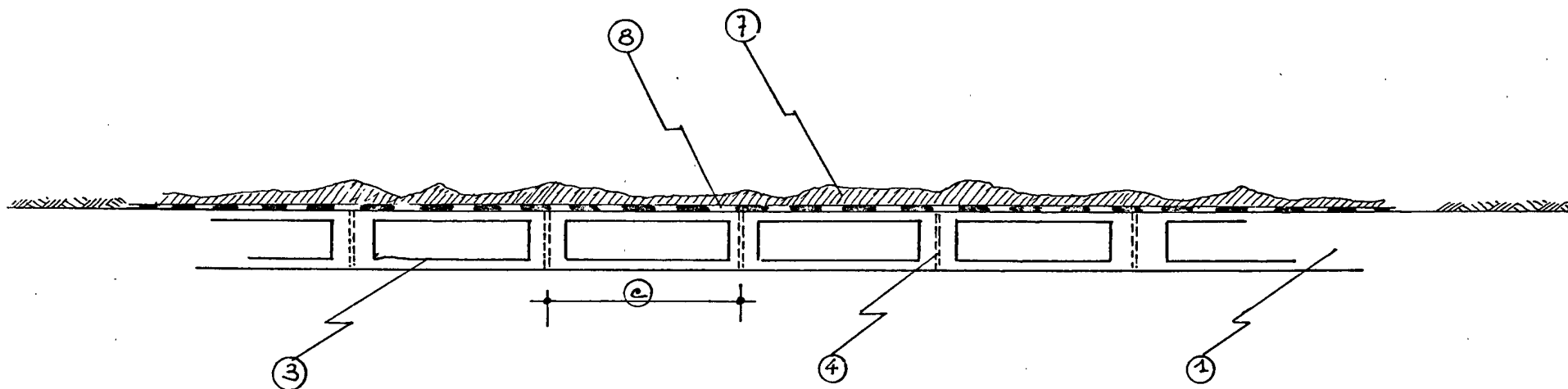
N. DE CESCO
Administrateur Délégué

89304



le 30.3.84

N. DE CESCO
Administrateur Délégué



le 30.3.84

N. DE CESCO
Administrateur Délégué