

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 80 00856

(54) Procédé de coupure d'une dalle en béton par un moyen pyrotechnique et dispositif pour la mise en œuvre de ce procédé.

(51) Classification internationale (Int. Cl.³). B 28 D 1/00; E 01 C 23/06.

(22) Date de dépôt..... 15 janvier 1980.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 29 du 17-7-1981.

(71) Déposant : Société anonyme dite : SOCIETE D'ARMEMENT ET D'ETUDES SAE ALSETEX, résidant en France.

(72) Invention de : Stéphane Priou.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Cabinet Brot,
83, rue d'Amsterdam, 75008 Paris.

- 1 -

La présente invention concerne un procédé pour effectuer la coupe rapide d'une dalle de béton par un moyen pyrotechnique et concerne également un dispositif pyrotechnique pour la mise en oeuvre de ce procédé. Une
5 application particulière de l'invention est celle de la réfection de routes ou de pistes d'atterrissage d'avions venant d'être bombardées.

Pour couper des dalles en béton, on utilise actuellement des procédés mécaniques, lourds, fatigants, et
10 dont la durée de mise en oeuvre est d'autant plus grande que la coupure à effectuer est longue.

La présente invention a pour but de remédier à ces inconvénients et propose à cet effet un procédé permettant de couper des dalles de béton en un temps très
15 court. Le procédé selon l'invention consiste :

- à utiliser des charges creuses diédriques que l'on dispose en série sur la dalle, le long de la ligne à couper ;

- et à mettre à feu l'ensemble en faisant exploser
20 l'une des charges.

La détonation se transmet de proche en proche à toutes les charges explosives en un temps très court et l'on obtient une coupure étroite et franche qui ne nécessite pas après déblaiement, de remise en état de la
25 partie découpée de la dalle.

Les charges explosives sont avantageusement constituées par des charges creuses diédriques allongées, admettant un plan de symétrie vertical.

Dans le cas où la dalle ne comporte pas d'armature
30 métallique, les charges explosives sont espacées les unes des autres et reliées chacune à la suivante par un cordeau détonant. Si au contraire, la dalle comporte une armature métallique, chaque charge sera disposée en contact avec la suivante.

35 L'invention sera décrite à présent en détail en regard des dessins annexés dans lesquels :

La figure 1 est une vue en coupe de la dalle de béton montrant la disposition des charges explosives

- 2 -

diédriques au-dessus de cette dalle ;

La figure 2 est une vue en plan de la figure 1 ;

La figure 3 est une vue en plan de la dalle de béton après l'explosion des charges, et

5 La figure 4 montre une coupe transversale d'une charge explosive selon la ligne IV-IV de la figure 2.

Avec référence aux figures 1 et 2 une dalle de béton 1 dépourvue d'armature métallique repose sur le sol 2. Des charges explosives 3 sont disposées en file sur
10 la dalle, le long de la ligne selon laquelle la coupure doit être effectuée.

Les charges 3 ne sont pas en contact bout à bout et chacune d'elles est reliée à la suivante par un cor-
deau détonant 4.

15 Le dispositif est mis à feu en faisant exploser l'une des charges 3 au moyen d'un cordeau détonant 5 ou d'un signal électrique. La détonation se transmet successive-
ment à toutes les charges du dispositif par l'intermé-
diaire des cordeaux détonants 4.

20 L'effet produit sur la dalle 2 est représenté à la figure 3 : des excavations profondes 6 ont été creusées dans la dalle de béton aux endroits où étaient placées les charges explosives 3. Ces excavations sont reliées entre
elles par des fissures 7, de sorte que la dalle se trouve
25 coupée en deux morceaux 8 et 9.

Le fait de laisser un intervalle entre deux charges voisines permet de réduire le nombre de charges utilisées. Ceci est possible dans le cas où la dalle ne comporte pas d'armature métallique. Si la dalle comporte une armature
30 métallique, le procédé de coupure par charges creuses explosives diédriques peut encore être utilisé en alignant lesdites charges bout à bout, sans espacement entre deux charges voisines. Dans ces conditions, la détonation se
transmet par l'influence d'une charge à la charge voisine
35 et provoque à la fois la coupure de la dalle de béton et de l'armature métallique.

Avec référence à la figure 4, la charge creuse explo-
sive comporte un explosif 10 contenu à l'intérieur d'un

- 3 -

revêtement métallique 11 de forme diédrique admettant un plan de symétrie vertical.

Le point d'amorçage 12 est situé au voisinage du sommet de la charge. Des supports 13 maintiennent la
5 charge à bonne distance d'action au-dessus de la dalle 1.

La forme du revêtement est prévue pour que la hauteur de charge soit relativement plus grande que la largeur de charge, afin d'augmenter l'effet produit par la détonation dans le plan de symétrie du dièdre sans augmen-
10 ter inutilement les effets latéraux.

- 4 -

REVENDICATIONS.

1.- Procédé de coupure rapide d'une dalle en béton, caractérisé en ce qu'il consiste :

- à utiliser des charges creuses diédriques 3 que l'on dispose en série sur la dalle 1, le long de la ligne à couper ;

- et à mettre à feu l'ensemble en faisant exploser l'une des charges.

2.- Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'on fait exploser l'une des charges au moyen d'un cordeau détonant 5.

3.- Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'on fait exploser l'une des charges au moyen d'un signal électrique.

4.- Dispositif pyrotechnique pour la mise en oeuvre du procédé selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comporte une pluralité de charges creuses diédriques allongées 3, disposées horizontalement à la suite les unes des autres sur la dalle 1, le long de la ligne selon laquelle la coupure doit être effectuée.

5.- Dispositif pyrotechnique selon la revendication 4, caractérisé en ce que chacune des charges est espacée de la suivante et reliée à celle-ci par un cordeau détonant 4.

6.- Dispositif pyrotechnique selon la revendication 4, particulièrement adapté à la coupure d'une dalle en béton comportant une armature métallique, caractérisé en ce que les charges successives 3 sont disposées bout à bout, la détonation se transmettant par influence d'une charge à la charge voisine.

7.- Dispositif pyrotechnique selon l'une des revendications 4 à 6, caractérisé en ce que chacune des charges 3 comprend un explosif 10 contenu à l'intérieur d'un revêtement métallique 11 de forme diédrique admettant un plan de symétrie vertical, la hauteur d'explosif étant relativement grande par rapport à sa largeur de façon à augmenter l'effet produit par la détonation dans le plan de symétrie de la charge.

- 5 -

8.- Dispositif pyrotechnique selon l'une des revendications 4 à 7, caractérisé en ce que la charge est munie de supports 13 destinés à la maintenir à bonne distance d'action de la dalle.

PL.1/2

Fig.1

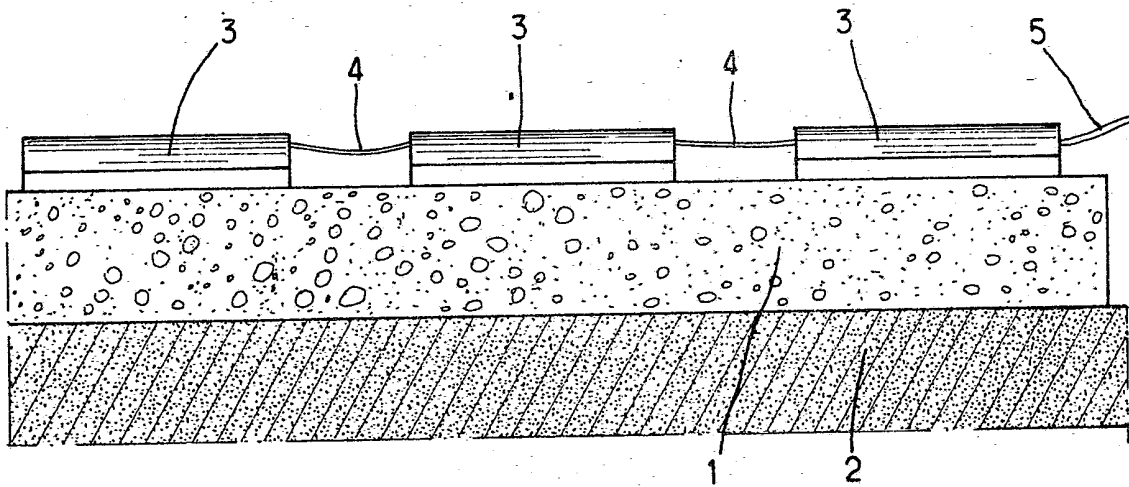
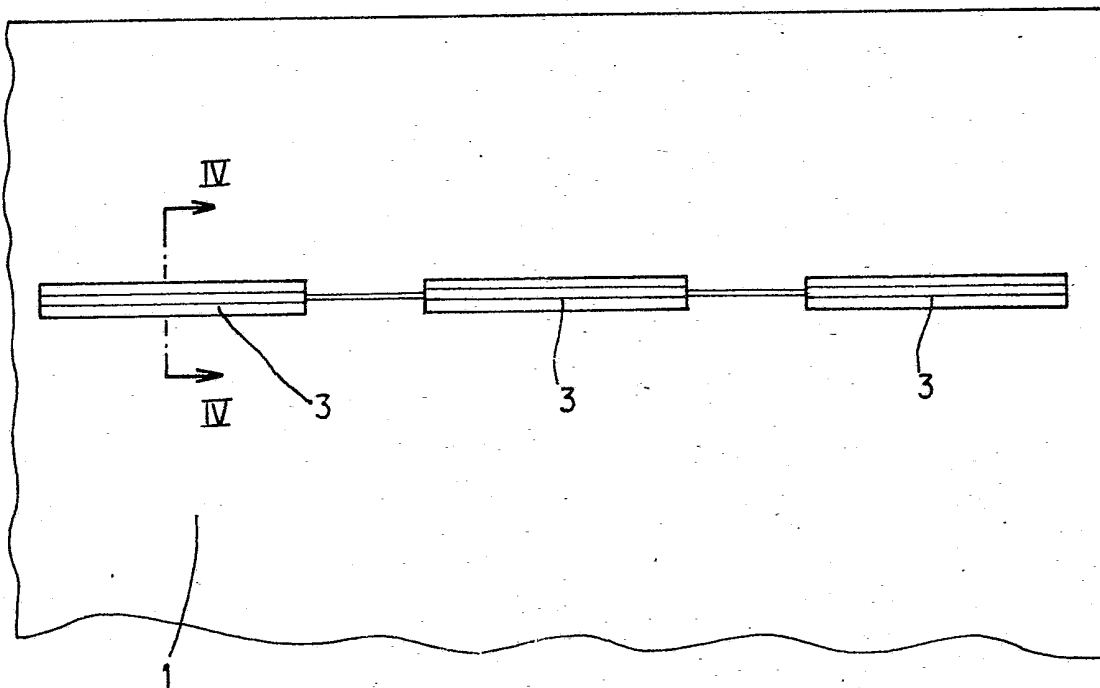


Fig.2



PL. 2/2

Fig. 3

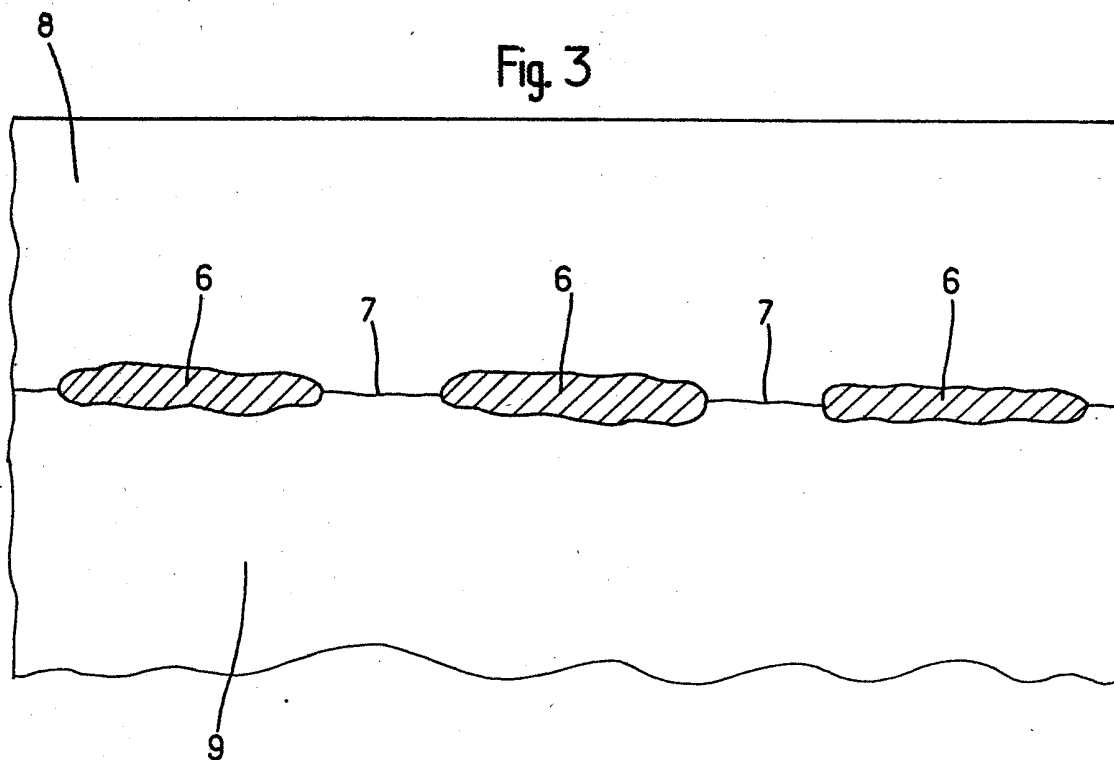


Fig. 4

