

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :
(A n'utiliser que pour les
commandes de reproduction).

2 485 788

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 80 14589

(54) Matériau destiné à la confection des blindages antiradiations.

(51) Classification internationale (Int. Cl. 3). **G 21 F 1/10, 3/00.**

(22) Date de dépôt..... 27 juin 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° 53 du 31-12-1981.

(71) Déposant : POUJAUD Edouard, résidant en France.

(72) Invention de : Edouard Poujaud.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : A. Roman,
35, rue Paradis, 13001 Marseille.

L'objet de l'invention concerne un matériau destiné à la confection des blindages antiradiations.

Il est destiné à assurer la protection comme coupe feu anti neutrons rapides, thermiques et tous rayonnements atomiques ou autres.

Il n'existe aucun matériau de blindage présentant des qualités d'élasticité et de souplesse permettant son adaptation sur toute surface et l'obtention d'une pression constante sur la surface à protéger.

Le produit suivant l'invention supprime ces inconvénients et permet par les propriétés de la matière utilisée souple et élastique, une protection acoustique, calorifique, en même temps que l'absorption des neutrons rapides et rayonnements.

Il est constitué par la combinaison du carbure de bore (B4C) 7,69 % en poids avec les composants du silicium 92,31 % en poids.

Suivant un des modes d'utilisation représenté à titre non limitatif :

Les figures 1 et 2 représentent une application vue en coupe longitudinale et transversale.

Pour la réalisation d'un blindage destiné au ralentissement des neutrons rapides, on utilise un matériau de densité élevée, tel de l'acier 1.

Dans les évidements pratiqués 2, 3, 4, on injecte la mousse de silicium de bore 5 obtenue par mélange de deux substances à chaud avec brassage dans des capacités de traitement.

La paroi 6 est également un matériau à forte densité pour absorber le rayonnement γ , tel de l'acier 8.

La mousse silicium 5 à 6 % de bore est incorporée entre les deux parois acier par injection.

En se formant, la mousse silicium au bore foisonne fortement ce qui permet d'obturer tous les orifices et interstices entre les parois quelles qu'en soient les formes.

Une fois l'expansion réalisée, cette mousse silicium bore souple et élastique exerce une pression constante sur les parois ce qui permet d'obtenir une étanchéité mécanique parfaite à l'eau et aux fumées malgré les chocs et vibrations.

Dans le cas de bombardement neutronique, le blindage ainsi constitué permet de ralentir les neutrons rapides et le rayonnement γ . Il les transforme en neutrons thermiques. Il les absorbe ainsi que le rayonnement γ résultant de cette absorption.

Cette mousse résiste aux vibrations et chocs et peut ainsi être utilisée même sur des véhicules.

Par ses propriétés d'isolant acoustique il diminue le niveau sonore.

Par ses propriétés isothermiques il constitue une barrière efficace contre la propagation du feu et de la chaleur.

Le tout afin de protéger les personnes et les choses.

Dans le cas d'explosion d'une bombe à neutrons, ce blindage permet de diminuer le rayon d'action de cette dernière.

Ce matériau utilisable pour le blindage antibombe à neutrons pour véhicules, blindés, navires, casemates et abris, peut également être utilisé dans l'industrie comme protection aux bombardements neutroniques.

Il faut également protéger les câbles 7, 8 et tuyauteries 9, et tous autres appareillages ou accessoires disposés dans le blindage.

C'est pourquoi les qualité et quantités d'agent pourront varier dans la limite des équivalents sans changer pour cela la conception générale de l'invention.

REVENDICATIONS

- 1^o Produit destiné à la confection des blindages antiradiations assurant la protection contre coupe feu anti neutrons rapides, thermiques et tous rayonnements atomiques ou autres se caractérisant par la combinaison de carbure de bore (B₄C) à 7,69 % en poids avec des composants du silicone à 92,31 % en poids.
- 5 2^o Produit suivant la revendication 1 se caractérisant par le fait que le mélange du produit par agitateur se fait à chaud.
- 10 3^o Produit se caractérisant par le fait qu'il est injecté entre deux éléments rigides telles des plaques d'acier (1, 6) et forme une garniture souple et élastique exerçant une pression jointive mécanique entre ses supports
- 15 4^o Produit suivant la revendication 1 se caractérisant par le fait qu'il constitue une mousse souple et élastique injectable.

3 Feuilles
P. PON.

Mr Edouard POUJAUD
Par Procuration

FIG 1

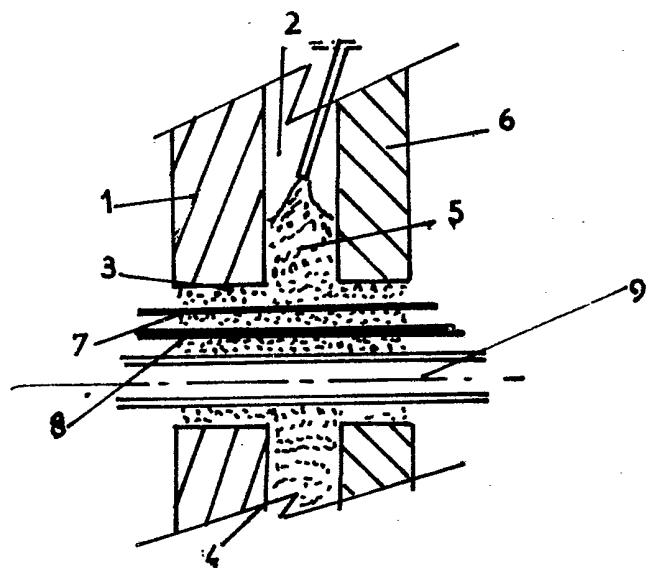


FIG 2

