



RL

MINISTÈRE DES AFFAIRES ÉCONOMIQUES

N° 877.978

Classif. Internat. : F13B/C01B

Mis en lecture le : 30-01-1980

Le Ministre des Affaires Économiques,

*Vu la loi du 24 mai 1854 sur les brevets d'invention;**Vu le procès-verbal dressé le 30 juillet 1979 à 14 h 28**au greffe du Gouvernement provincial de Liège;***ARRÊTE :**

Article 1. — Il est délivré \mathcal{X} aux Stés dites : SORG GMBH & CO. KG et EUROFOURS Société Anonyme

resp. : Postfach 520, 8771 Pflochsbach (Allemagne) (R.F.A.)
 et : rue du Couvent, 174, 4500 Jupille-sur-Meuse,
 repr. par Mr. M. Van Malderen, p/a Freylinger & Associés
 S.P.R.L., 145, boulevard de la Sauvenière, Bte 031, à 4000
 Liège,

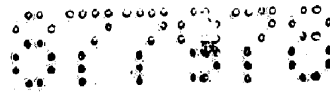
*un brevet d'invention pour : Four de fusion, de rendement élevé, destiné à fondre des matières minérales agressives présentant une courbe de viscosité à forte pente,
 (Inv. : H. Pieper),*

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 30 janvier 1980

PAR DÉLÉGATION SPÉCIALE:



La présente invention concerne un four de fusion de rendement élevé, destiné à fondre des matières agressives, présentant des courbes de viscosité à forte pente, comportant des moyens pour déposer le mélange de matières fusibles sur le bain de fusion et une sortie d'évacuation de la matière fondue, des électrodes pour amener de l'énergie électrique au bain de fusion, et des brûleurs placés au-dessus du bain, la section de ce four étant de préférence polygonale et une voûte surplombant l'espace intérieur d'une paroi longitudinale à l'autre.

Il est connu de fondre des matières minérales et du verre dans des fours chauffés de manière conventionnelle au-dessus du bain de fusion au moyen de brûleurs et d'air préchauffé par régénération, ou encore par des électrodes plongeant dans le bain de fusion. Ces cuves de fusion connues présentent cependant l'inconvénient qu'elles ne permettent pas de fondre des produits fortement agressifs et en particulier des mélanges qui, d'une part, ne fondent qu'à des températures relativement élevées et qui, d'autre part, se caractérisent par une courbe de viscosité à très forte pente et par une conductivité relativement faible.

Dans ces conditions, on entend par courbe de viscosité à forte pente, le fait que de faibles modifications de température entraînent des modifications importantes de la viscosité, c'est-à-dire que contrairement aux verres classiques ou d'autres matières minérales connues, les valeurs de viscosité se modifient pour atteindre un état très fluide dans la zone de fusion, déjà sous l'influence d'un accroissement de température relativement réduit.

Un autre inconvénient des mélanges du type mentionné est dû au fait qu'on ne peut avoir recours à des techniques de fusion exclusivement classiques, c'est-à-dire avec chauffage uniquement par brûleurs, car les possibilités de rayonnement au travers de la matière fondue sont très faibles; ceci a pour conséquence que, même en présence de faibles épaisseurs de matière, le rayonnement ne réchauffe plus suffisamment les couches inférieures, même lorsque le bain de fusion n'est pas recouvert de matière à fondre.

C'est pourquoi, à l'heure actuelle, il n'est pas encore possible de procéder, à l'échelle industrielle et principalement dans des cuves à grand débit, à la fusion de mélanges de cendres volantes, de chaux et éventuellement de sable pour produire de la matière frittée. Une telle fusion est cependant particulièrement avantageuse, car le produit de fusion obtenu,

d



REVENDICATIONS

1. Four de fusion de rendement élevé, destiné à fondre des matières agressives présentant des courbes de viscosité à forte pente, comportant des moyens pour déposer le mélange de matières à fondre sur le bain de fusion et une sortie d'évacuation de la matière fondue, des électrodes pour amener de l'énergie électrique au bain de fusion, et des brûleurs placés au-dessus du bain, la section de ce four étant de préférence polygonale et une voûte surplombant l'espace intérieur d'une paroi longitudinale à l'autre, caractérisé en ce que des brûleurs (5) et des réchauffeurs-régénérateurs (12) sont disposés à chaque paroi transversale (3), qu'un grand nombre d'électrodes (4) sont placées verticalement dans le fond (1) de la cuve et pénètrent de manière importante dans le bain de fusion (16), et que la cuve possède au moins une sortie d'évacuation (13) qui s'élève du fond (1) de la cuve et dont le bord supérieur (17) se trouve à une distance importante du fond (1) de la cuve.

2. Four de fusion selon la revendication 1, caractérisé en ce que plusieurs sorties d'évacuation (13) sont disposées en ligne transversale.

3. Four de fusion selon la revendication 1, caractérisé en ce que les parois longitudinales (2) et/ou transversales (3) sont inclinées de bas en haut vers l'extérieur dans la zone du bain de fusion (16).

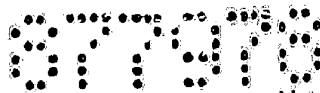
4. Four de fusion selon la revendication 3, caractérisé en ce que dans la zone située plus haut que le bain, les parois transversales (3) forment un ressaut (11) au dessus du bain de fusion (16) et se prolongent verticalement à partir de cet endroit.

5. Four de fusion selon la revendication 3 ou 4 caractérisé en ce que les parois transversales (3) comportent, à proximité des parois longitudinales (2) des niches d'enfournement (15) pour introduire le mélange de matières à fondre.

6. Four de fusion selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que le long des parois longitudinales (2), la voûte (9) forme un ressaut (10) au-dessus du bain de fusion et que sa face intérieure s'élève à partir de cet endroit.

7. Four de fusion selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que dans la zone de fusion, les parois longitudinales (2) et/ou transversales (3) comportent, immédiatement sous les ressauts (10, 11) une partie verticale.

d



8. Four de fusion selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé en ce qu'il est équipé de divers groupes d'électrodes (4) connectées chacune à un transformateur réglable.

Liège, le 30 JUL. 1973
Pour de
SORG GmbH & Co. KG et EUROFOURS S.A.

Michel VAN MALDEREN
SOCIÉTÉ GÉNÉRALE D'ASSURANCES
Pour

Handwritten signature

07930

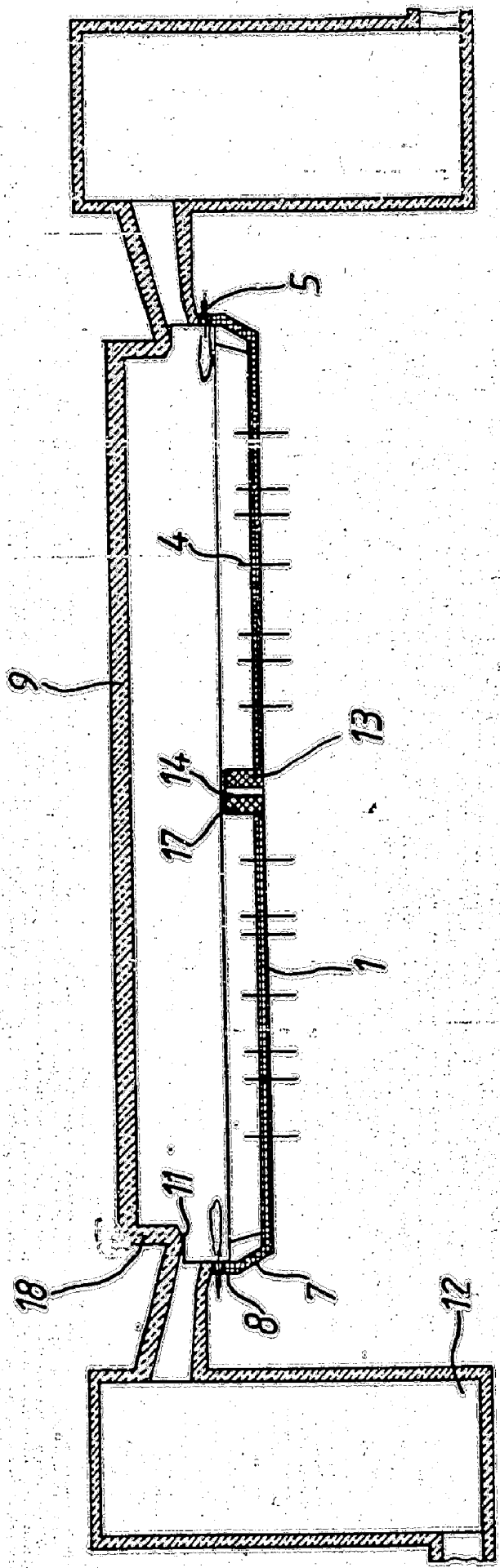


Fig 1

Depot 30 JUL 1979
Ppon do

SORG GmbH & Co. KG et
EUROFOURS S.A.

MICHEL VAN MALDEREN
FASLINGER & ASSOCIÉS

Ppon
[Signature]

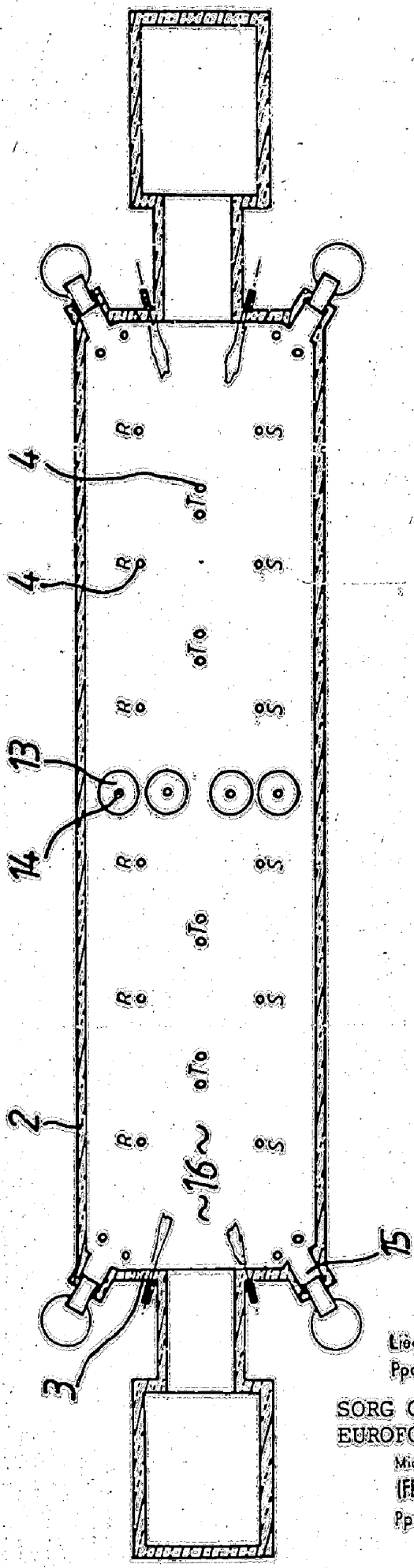


Fig. 2

Liège, le 30 JUIL 1979
Ppon de

SORG GmbH & Co.KG et
EUROFOURS S.A.

Michel VAN MALDEREN
(FREYLINGER & ASSOCIÉS)

Ppon
[Signature]

077979

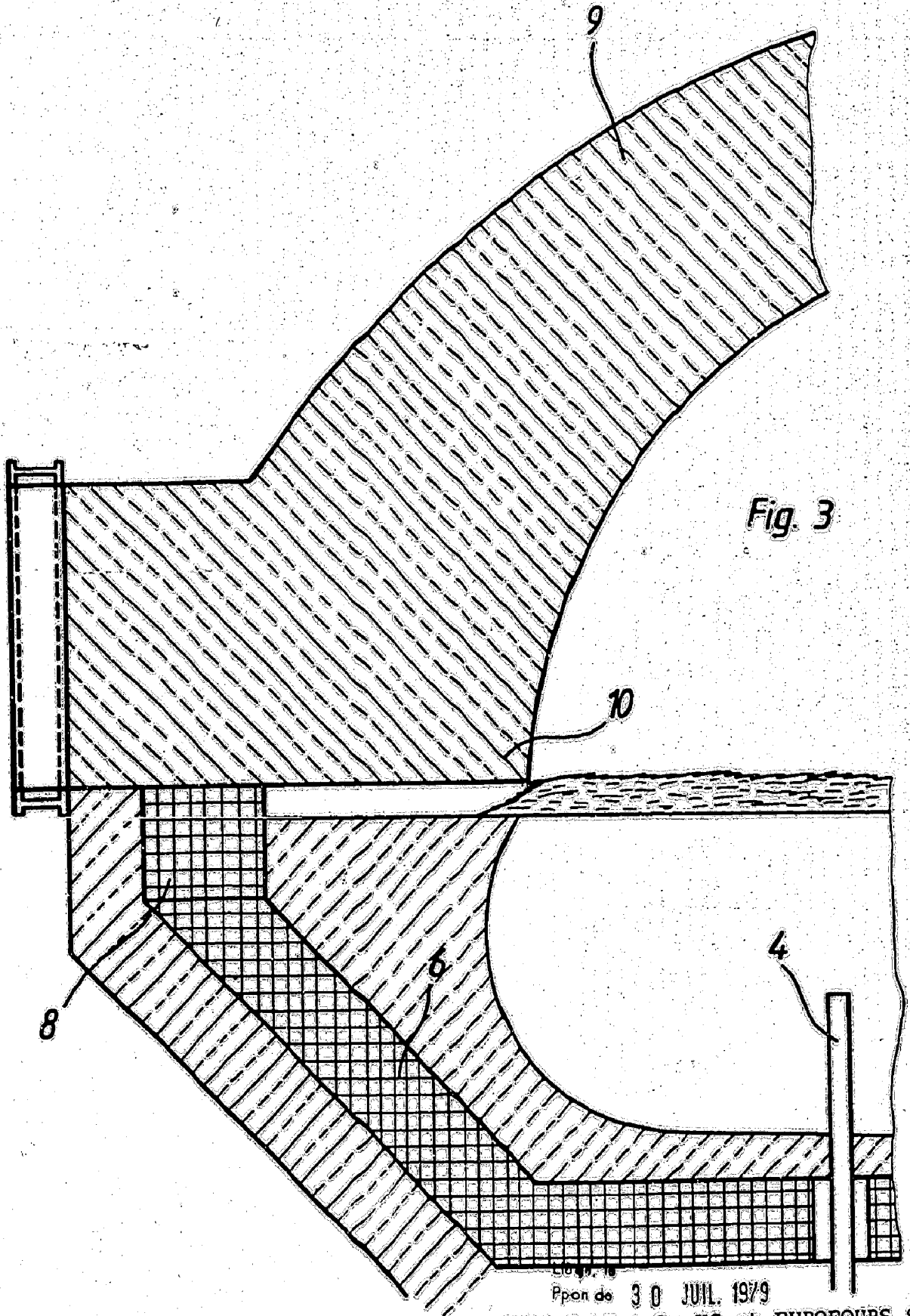


Fig. 3

Publ. le
Ppon de 30 JUL. 1979
SORG GmbH & Co. KG et EUROFOURS S.A.

Michel VAN MALDEREN
(FREYLINGER & ASSOCIÉS)
Ppon