

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

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

2 562 832

②1 N° d'enregistrement national : **85 02413**

⑤1 Int Cl⁴ : B 28 B 17/00, 7/36.

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 20 février 1985.

③0 Priorité : DE, 11 avril 1984, n° P 34 13 648.7-25.

④3 Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 42 du 18 octobre 1985.

⑥0 Références à d'autres documents nationaux appa-
rentés :

⑦1 Demandeur(s) : RIETER-WERKE DIPL.-ING. WALTER
HANDLE GmbH. — DE.

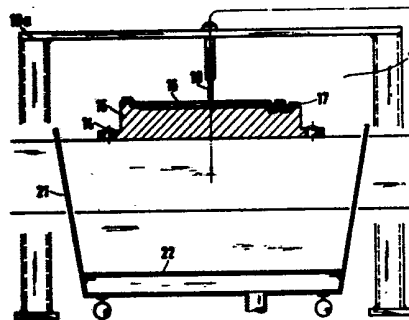
⑦2 Inventeur(s) : Alfred Schilter.

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : Office Blétry.

⑤4 Procédé et dispositif pour enlever les garnitures de plâtre détériorées par l'usage dans les moules de compression pour tuiles.

⑤7 Un procédé et un dispositif pour enlever les garnitures de plâtre détériorées par l'usage dans des moules de compression pour tuiles, les garnitures de plâtre étant chassées du moule de compression par projection d'un jet de liquide sous haute pression, tandis que le moule de compression est maintenu. La pression de pulvérisation est de l'ordre de 350 à 400 bars. La pulvérisation sous haute pression assure une élimination sans résidus des garnitures de plâtre et elle ménage en même temps les moules de compression.



FR 2 562 832 - A1

D

L'invention concerne un procédé pour enlever les garnitures de plâtre détériorées par l'usage dans les moules de compression pour tuiles avec conservation des moules de compression, ainsi qu'un dispositif pour l'exécution du procédé.

5 Les garnitures de plâtre qui se trouvent dans les moules de compression lors de la fabrication de tuiles et qui constituent la surface de modelage proprement dite s'usent au bout d'une certaine période de fabrication et doivent être remplacées par des garnitures de plâtre neuves. L'élimination des vieilles
10 garnitures de plâtre est actuellement effectuée, dans l'industrie tuilière, à l'aide de burins à air comprimé (cf. brevet DE 26 16 201), ce qui est très pénible, prend beaucoup de temps et est coûteux. En outre, il existe le risque que le moule de compression et/ou les barres et clapets qui s'y trouvent soient
15 endommagés. C'est pourquoi on s'efforce depuis longtemps de trouver une manière plus appropriée d'éliminer les garnitures de plâtre, sans qu'on y soit parvenu jusqu'ici.

Le but de la présente invention est donc de fournir un procédé et un dispositif pour l'exécution du procédé, à l'aide
20 desquels les garnitures de plâtre détériorées par l'usage puissent être enlevées des moules de compression de manière simple, en ménageant le moule, rapidement et sans résidus. En ce qui concerne le procédé, ce but est atteint par le fait que la garniture de plâtre est chassée du moule de compression par
25 projection d'un jet de liquide sous haute pression. Un dispositif pour l'exécution de ce procédé est caractérisé par une cabine de projection, une bande transporteuse qui circule dans la cabine de projection et qui est munie d'éléments de fixation pour un moule de compression, et une tuyère de pulvérisation
30 qui est dirigée vers la bande transporteuse et qui est raccordée à une pompe haute pression.

Ainsi, d'après l'invention, la garniture de plâtre détériorée par l'usage est chassée du moule de compression, non pas par voie mécanique, mais au moyen d'un jet de liquide sous haute pression, en particulier d'un jet d'eau. Ce procédé agit
5 avec beaucoup de ménagement, c'est-à-dire que le moule de compression lui-même et les éventuels éléments de construction qui s'y trouvent, tels que barres et clapets, ne sont pas endommagés. Par ailleurs, ce procédé assure une élimination très rapide et sans résidus du plâtre, sans qu'il y ait besoin pour cela d'une
10 expérience ou de soins particuliers. Enfin, le procédé de l'invention se prête à l'automatisation, ce que l'on peut réaliser au moyen du dispositif de l'invention.

Une forme de réalisation du dispositif de l'invention est représentée à titre d'exemple sur les dessins ci-annexés.

15 Les fig. 1A, 1B et 1C représentent le dispositif en vue latérale et en coupe partielle.

La fig. 1D est une vue de dessus du dispositif, le toit de la cabine ayant été omis.

D'après les dessins, le dispositif comprend une cabine de
20 projection 10 fermée de tous côtés, qui est munie de portes à battants 11 sur deux parois latérales opposées et de hublots de regard 12 sur les autres parois latérales. Par 13 est désignée une bande transporteuse sans fin qui est munie d'éléments de fixation 14, sous la forme de boulons filetés, qui servent à
25 la fixation d'un moule de compression 15 dont la garniture de plâtre à enlever est désignée par 16 et les barres bordantes par 17. Sur le toit 10a de la cabine de projection 10 est articulée une tuyère de pulvérisation 18 qui est dirigée vers le bas sur la garniture de plâtre. La tuyère de pulvérisation 18
30 est alimentée par une pompe haute pression 19 qui est commandée par un moteur 20. Par 21 est désignée une cuve collectrice dans laquelle se trouve un tamis 22.

Le dispositif fonctionne de la manière suivante. Le moule de compression 15 qui comporte la garniture de plâtre 16 détériorée par l'usage est posé sur la bande transporteuse 13 et
35 fixée sur la bande transporteuse au moyen des éléments de maintien 14. Cette opération peut s'effectuer hors de la cabine de projection 10. Le moule de compression 15 est alors introduit

dans la cabine de projection 10 par le mouvement de la bande transporteuse 13 et il y est soumis au jet de la tuyère de pulvérisation 18 jusqu'à ce que la garniture de plâtre 16 ait été éliminée sans résidus. L'eau pulvérisée avec les particules
5 de plâtre est recueillie dans la cuve collectrice 21, les particules de plâtre étant retenues sur le tamis 22, tandis que l'eau pulvérisée atteint le fond de la cuve et est éventuellement évacuée par un écoulement. Le moule de compression 15 débarrassé de la garniture de plâtre ressort alors de la
10 cabine de projection 10. Dès que la cuve 21 est remplie de plâtre, elle est également sortie de la cabine 10, vidée et ramenée dans la cabine.

Convient en particulier, comme liquide de pulvérisation - pour des raisons de coût - l'eau, le cas échéant avec addition d'un solvant. La pression de pulvérisation doit s'élever
15 au moins à 250 bars; des essais pratiques ont montré qu'on peut obtenir les meilleurs résultats avec une pression comprise entre 350 et 400 bars. Des pressions encore plus élevées produisent certes une fragmentation encore plus rapide de la garniture de
20 plâtre, mais elles entraînent le risque d'endommagements, par exemple de clapets du moule de compression; en outre, des pompes haute pression coûteuses sont alors nécessaires. L'orifice de la tuyère de pulvérisation mesure opportunément 6 à
8 mm.

25 Il est opportun qu'un mouvement relatif entre la tuyère de pulvérisation et le moule de compression se produise pendant le traitement de projection. Ce mouvement relatif peut être obtenu par le fait que la tuyère de pulvérisation est montée pivotante sur le toit de la cabine, le mouvement pivotant
30 étant commandé à distance de l'extérieur, le cas échéant automatiquement. Mais il est également possible d'imprimer un mouvement au moule de compression par une coulisse ou une articulation à impulsion sur la bande transporteuse, le cas échéant en combinaison avec un mouvement pivotant de la tuyère,
35 les mouvements du moule de compression étant également commandés de l'extérieur. D'autres possibilités de mouvement consistent à effectuer la pulvérisation tandis que la bande transporteuse tourne. Enfin, il est également possible de disposer

la tuyère de pulvérisation sur le fond de la cabine de projection, le jet pulvérisé étant alors dirigé de bas en haut vers le moule de compression qui se trouve sur le brin inférieur de la bande transporteuse; cette modification facilite la récupération de l'eau pulvérisée et du plâtre chassé par projection.

Il va de soi que la tuyère de pulvérisation peut être faite d'une multiplicité de tuyères, par exemple d'une rangée de tuyères, dont la longueur correspond à la largeur de la garniture de plâtre.

REVENDICATIONS

1. Procédé pour enlever les garnitures de plâtre détériorées par l'usage dans les moules de compression pour tuiles avec conservation du moule de compression, caractérisé en ce que la garniture de plâtre est chassée du moule de compression par projection d'un jet de liquide sous haute pression.
2. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'on utilise un jet d'eau sous une pression de pulvérisation d'au moins 250 bars, de préférence de 350 à 400 bars.
- 10 3. Procédé selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que le moule de compression et le jet de liquide sont déplacés l'un par rapport à l'autre, la distance de pulvérisation étant maintenue pratiquement constante.
4. Dispositif pour l'exécution du procédé selon l'une quel-
15 conque des revendications 1 à 3 comportant des éléments de fixation pour un moule de compression, caractérisé par une cabine de projection (10), par une bande transporteuse (13) qui circule dans la cabine de projection (10) et qui est munie des éléments de fixation (14) pour un moule de compression (15)
20 et par une tuyère de pulvérisation (18) qui est dirigée vers la bande transporteuse (10) et qui est raccordée à une pompe haute pression (19).
5. Dispositif selon la revendication 4, caractérisé en ce que la tuyère de pulvérisation (18) peut pivoter et/ou se déplacer
25 dans un plan parallèle à la bande transporteuse (13).
6. Dispositif selon la revendication 4 ou 5, caractérisé en ce que la tuyère de pulvérisation (18) présente un orifice d'environ 6 à 8 mm.
7. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 4 à
30 6, caractérisé en ce que le moule de compression (15) est fixé sur la bande transporteuse (13) de manière à pouvoir tourner

ou pivoter.

8. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 4 à 7, caractérisé par une cuve collectrice roulante (21) équipée d'un dispositif de tamisage (22).

5 9. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 4 à 8, caractérisé en ce que la cabine de projection (10) est fermée et comporte des portes à battants (11), ainsi que des hublots de regard (12), et en ce que le mouvement de la tuyère de pulvérisation (18) peut être commandé à distance.

10 10. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 4 à 9, caractérisé en ce que la tuyère de pulvérisation (18) est articulée sur le toit (10a) de la cabine.

FIG. 1A

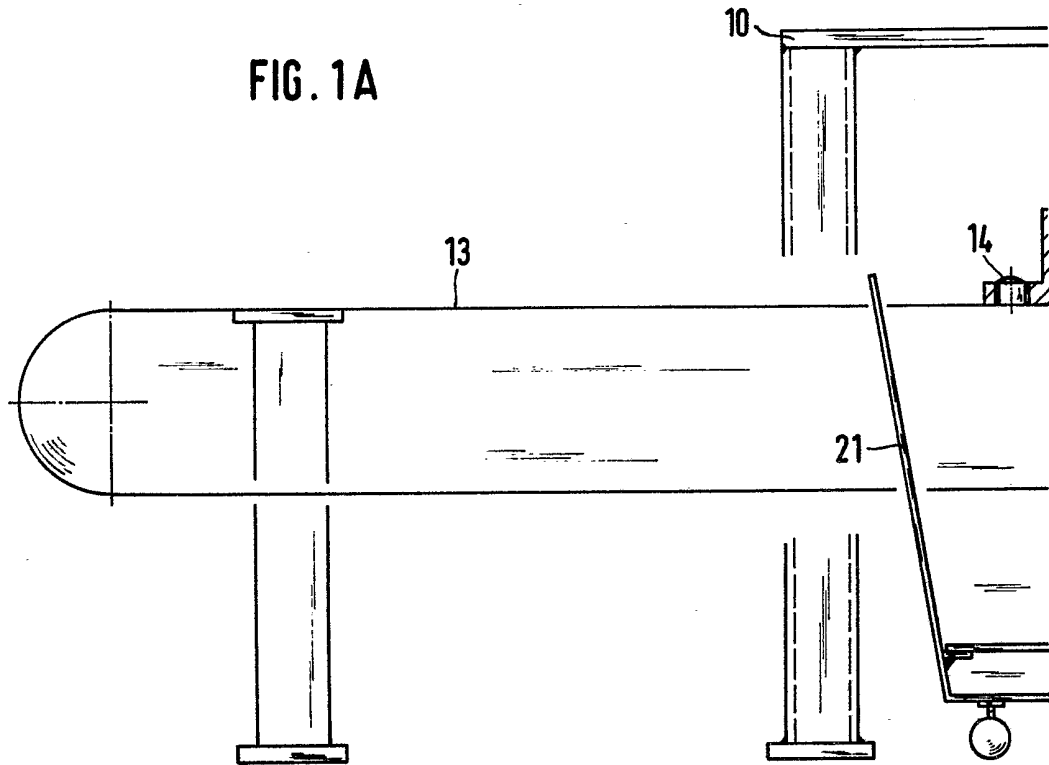
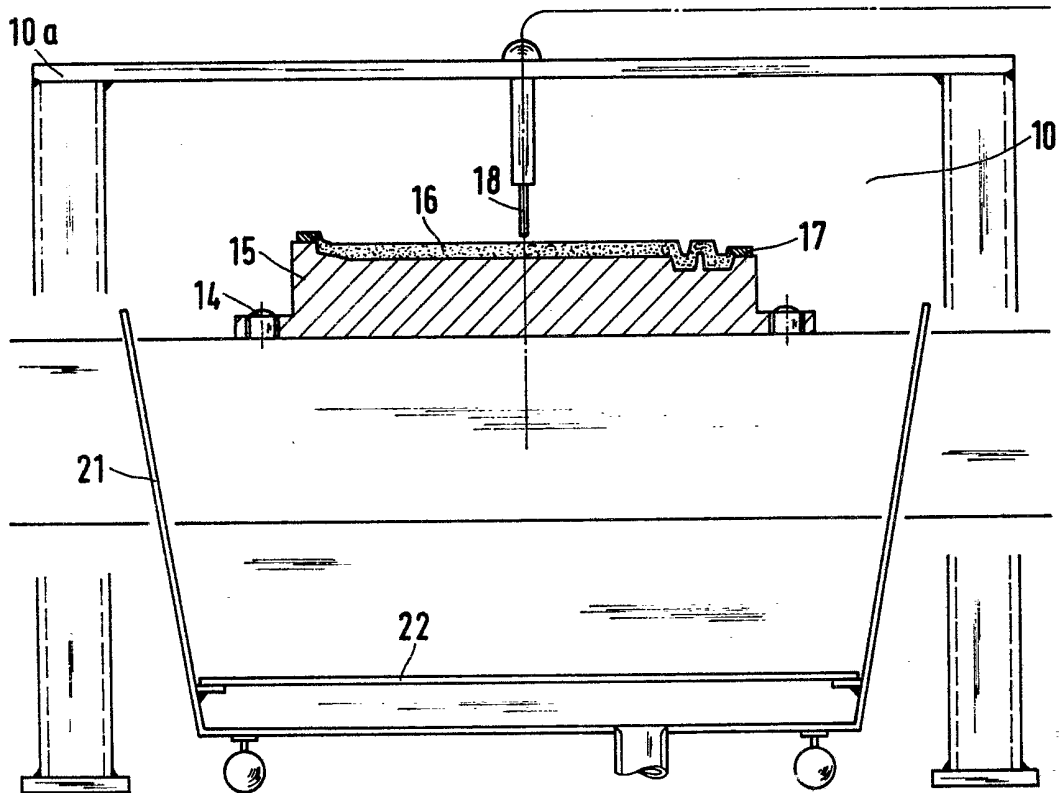


FIG. 1B



2

2

FIG. 1C

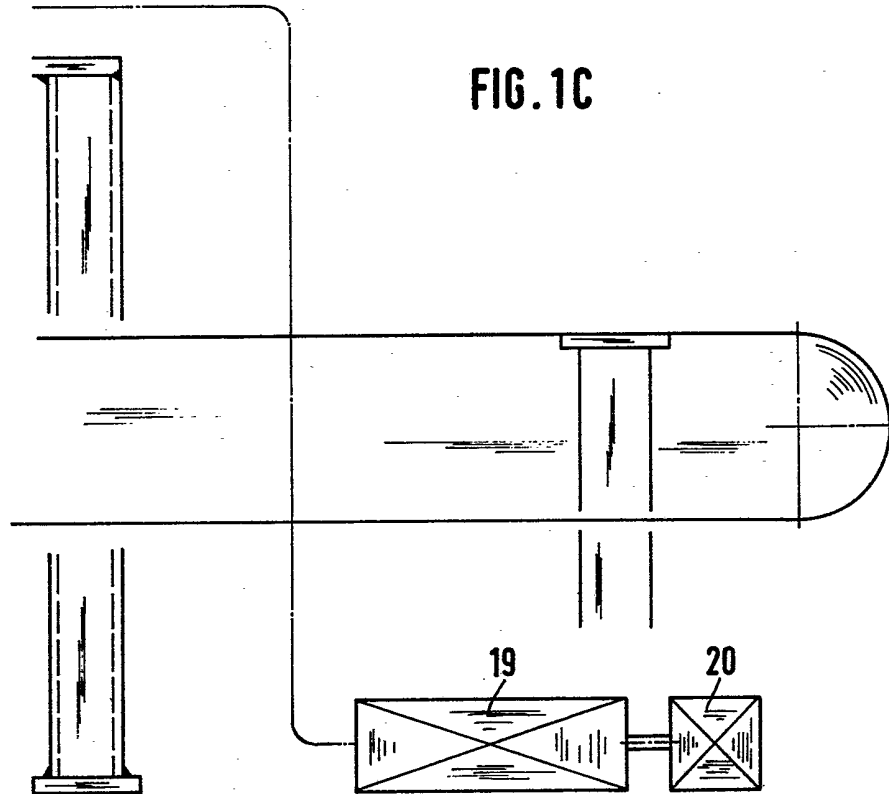


FIG. 1D

