



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(21) Numéro de dépôt : **91402816.2**

(51) Int. Cl.⁵ : **B22D 41/015, F27D 1/18, F27D 9/00**

(22) Date de dépôt : **22.10.91**

(30) Priorité : **26.10.90 FR 9013306**

(43) Date de publication de la demande :
29.04.92 Bulletin 92/18

(84) Etats contractants désignés :
BE DE GB IT LU SE

(71) Demandeur : **TERRES REFRACTAIRES DU BOULONNAIS**
B.P. 9, Nesles
F-62152 Neufchatel-Hardelot (FR)

(72) Inventeur : **Eurin, Dominique**
43 Route Nationale
F-62360 Isques (FR)

(74) Mandataire : **Armengaud, Alain**
Cabinet ARMENGAUD AINE 3, Avenue
Bugeaud
F-75116 Paris (FR)

(54) **Perfectionnements apportés aux couvercles chauffants de poches d'installations métallurgiques.**

(57) Couvercle chauffant pour poche d'installations métallurgiques, notamment pour poche de coulée, comportant une armature métallique réalisée de manière à constituer des caissons mécaniquement résistants auxquels sont accrochés des garnissages réfractaires, caractérisé en ce que l'on prévoit des lumières (18) dans les parois desdits caissons (10) de manière à assurer une aération des enceintes (16) délimitées par les caissons.

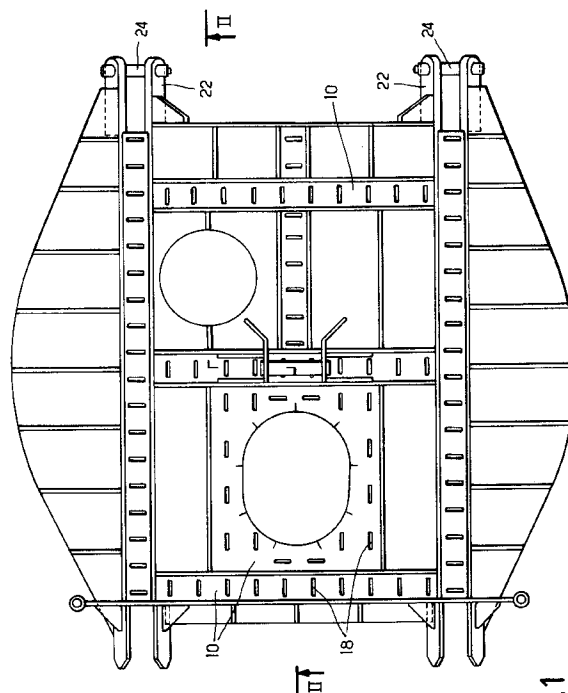


FIG.1

La présente invention est relative à des perfectionnements apportés aux couvercles chauffants qui sont destinés à assurer le préchauffage de poches d'installations métallurgiques, notamment de poches de coulée en acier ou en fonte.

On sait qu'en métallurgie, on utilise des couvercles chauffants de poches qui comprennent une armature métallique réalisée de façon à constituer des caissons mécaniquement résistants sur lesquels sont accrochés des garnissages réfractaires. Or, la présence de tels caissons délimite des enceintes confinées qui sont soumises à une température élevée (de l'ordre de 1500° C).

Il existe aussi des couvercles chauffants munis de lumières (voir brevet français n° 26 14 565), elles jouent le rôle d'échangeur thermique entre les fumées de combustion et l'air ambiant de préchauffage ; ces lumières peuvent aussi (cf brevet US n° 28 66 628) dans le cas de four à sole participer au refroidissement de la structure externe du four. Ces lumières n'évitent pas cependant la formation d'atmosphères confinées propices à la destruction du garnissage réfractaire accroché aux caissons. La présente invention se propose d'apporter des perfectionnements à de tels couvercles chauffants permettant l'élimination totale des inconvénients mentionnés ci-dessus.

Cette invention a donc pour objet un couvercle chauffant pour poches d'installations métallurgiques, notamment pour poches de coulée comportant une armature métallique réalisée de manière à constituer des caissons mécaniquement résistants auxquels sont accrochés des garnissages réfractaires, caractérisé en ce l'on prévoit une aération des enceintes fermées qu'ils délimitent, obtenue à l'aide de lumières prévues dans les parois desdits caissons.

D'autres caractéristiques et avantages ressortiront de la description faite ci-après en référence aux dessins annexés qui en illustrent un exemple de réalisation dépourvu de tout caractère limitatif. Sur les dessins :

- la figure 1 est une vue en plan d'un couvercle chauffant de poche perfectionné selon cette invention ;
- la figure 2 est une vue en coupe selon 2-2 de la figure 1 et;
- la figure 3 est une vue partielle représentant un détail d'une variante d'un couvercle chauffant selon l'invention.

En se référant aux dessins, on voit que l'invention s'applique à des couvercles chauffants de poches qui comportent une armature métallique, notamment en acier constituant un certain nombre de caissons tels que 10. Sur cette armature sont accrochés des éléments réfractaires tels que 12, par exemple à l'aide d'éléments d'accrochage constitués ici par des ancres flottants 14.

Afin d'éviter la formation d'une atmosphère confinée dans les enceintes telles que 16, délimitées par

les caissons 10 et qui sont susceptibles, lors du chauffage à haute température (de l'ordre de 1500° C), d'entraîner une destruction des réfractaires 12, on ménage dans les parois des caissons, des lumières d'aération telles que 18.

Selon un mode de réalisation préféré de cette invention, chacune de ces lumières présente la forme d'une fente allongée dont les dimensions sont par exemple de l'ordre de 130 x 20 mm. L'expérience démontre que grâce à la présence de ces lumières 18, on assure une aération des caissons métalliques constituant l'armature du couvercle ce qui évite toute détérioration des garnissages réfractaires du couvercle chauffant.

La figure 3 des dessins annexés illustre un détail d'une variante du couvercle selon cette invention. Sur cette figure, on voit que le fer plat 20 qui assure la liaison entre l'armature métallique du couvercle et la ceinture 22 portant les tourillons 24 servant aux manipulations dudit couvercle par exemple par l'intermédiaire du palonnier d'un pont de coulée, est incliné vers l'intérieur selon un angle α par rapport à la verticale, ce qui permet d'améliorer encore la préservation de la destruction du réfractaire grâce à un "effet de coin".

Il demeure bien entendu que cette invention n'est pas limitée aux exemples de réalisation décrits et représentés ici mais qu'elle en englobe toutes les variantes.

Revendications

1. Couvercle chauffant pour poche d'installations métallurgiques, notamment pour poche de coulée, comportant une armature métallique réalisée de manière à constituer des caissons mécaniquement résistants auxquels sont accrochés des garnissages réfractaires, caractérisé en ce que l'on prévoit des lumières (18) dans les parois desdits caissons (10) de manière à assurer une aération des enceintes (16) délimitées par les caissons.
2. Couvercle chauffant selon la revendication 1, caractérisé en ce que chacune desdites lumières (18) présente la forme d'une fente allongée.
3. Couvercle chauffant selon la revendication 2, caractérisé en ce que les dimensions de chacun desdites lumières est de 130 x 20 mm.
4. Couvercle chauffant selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le fer plat (20), qui assure la liaison entre l'armature métallique du couvercle et la ceinture (22) servant aux manipulations dudit couvercle, est incliné sur la verticale selon un angle (α).

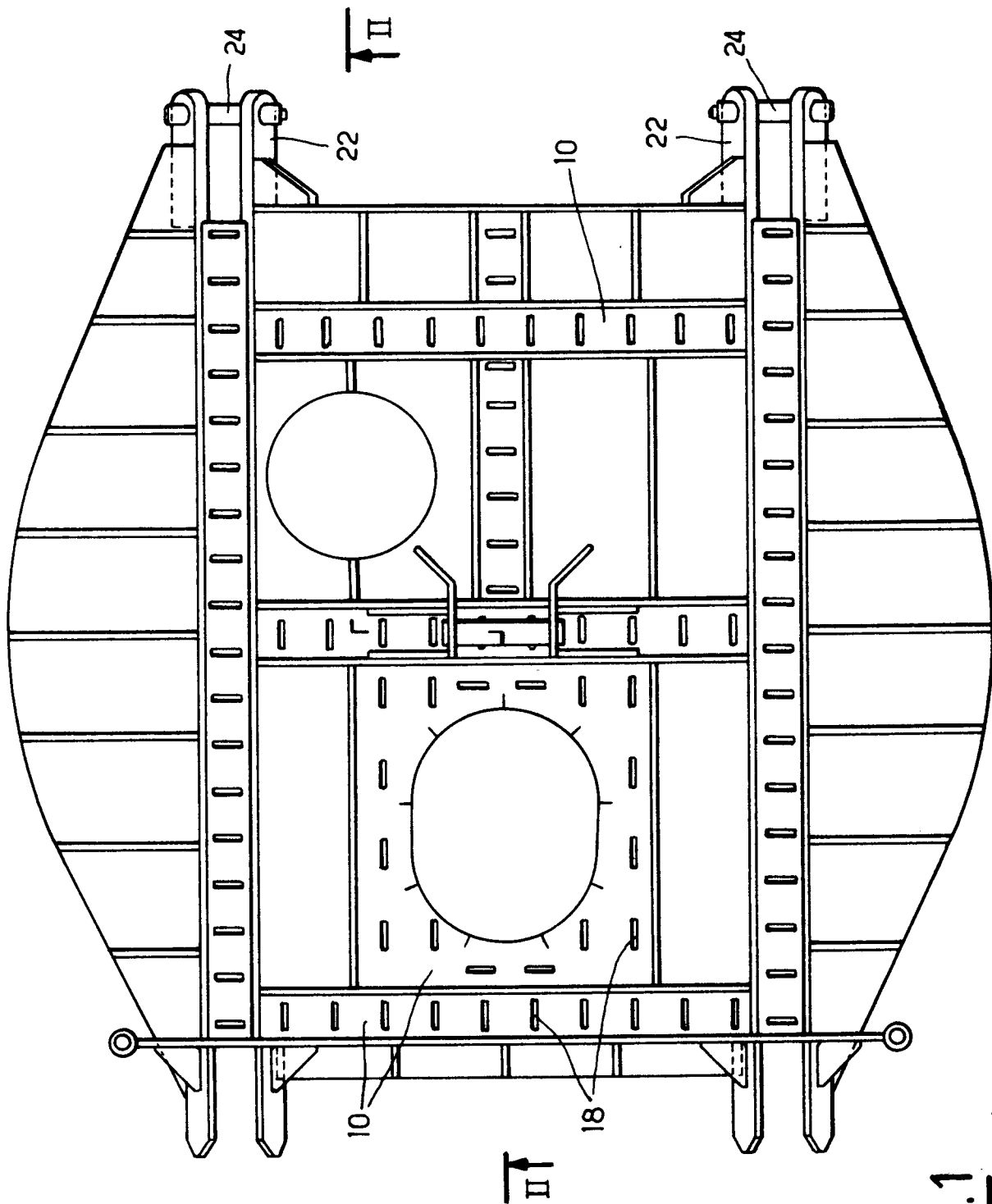


FIG. 1

FIG. 2

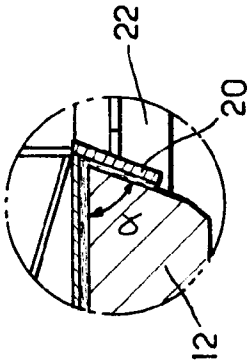
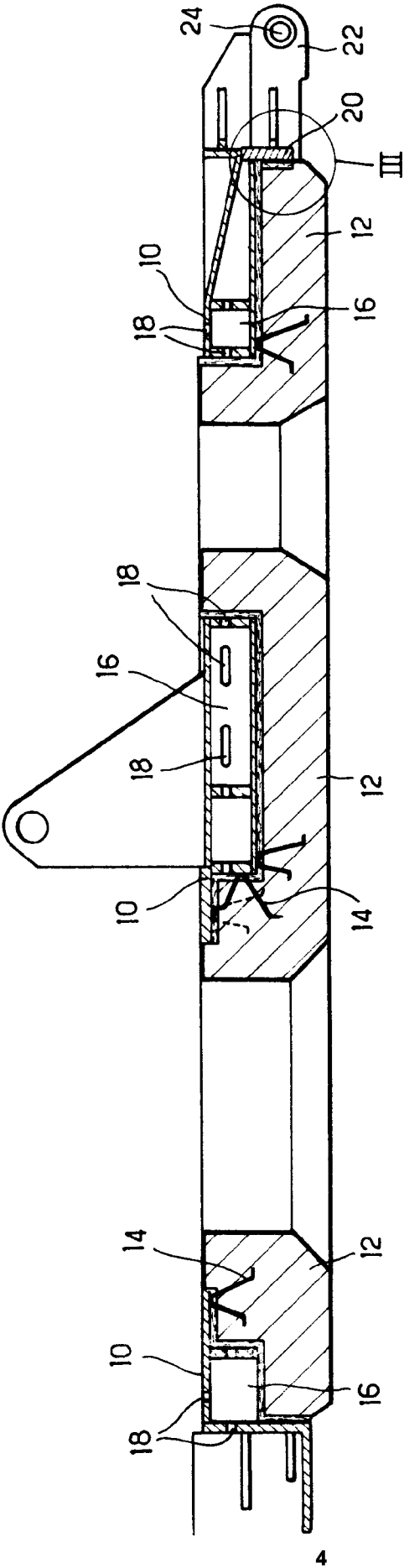


FIG. 3



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 91 40 2816

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.5)
Y	FR-A-2 614 565 (GAZ DE FRANCE) * page 2, ligne 27 - page 2, ligne 34; revendications; figures 1,2 * ---	1-4	B22D41/015 F27D1/18 F27D9/00
Y	US-A-2 866 628 (W.SUYDAM) * colonne 4, ligne 72 - colonne 5, ligne 11; figures 1,2 * ---	1-4	
A	DE-A-1 955 713 (GENERAL REFRACTORIES COMPANY) * page 5, dernier alinéa - page 6, alinéa 1; revendications 1-4 * ---	1-4	
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 7, no. 44 (M-195)(1189) 22 Février 1983 & JP-A-57 193 271 (KAWASAKI) 27 Novembre 1982 * le document en entier * ---	1	
A	soviet inventions illustrated section pq,class p53,week d 44, 9 decembre 1981,pagge 1 no.81D95D /44 Derwent publications,londres gb, su-a-801982 (LENGD LENGIPROMEZ) 15-02-81 -----	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
			B22D F27D F27B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 05 FEVRIER 1992	Examineur OBERWALLENEY R. P.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire			

EPO FORM 1503 03.92 (P0402)