

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

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

2 477 446

A3

**DEMANDE
DE CERTIFICAT D'UTILITÉ**

(21) **N° 81 04208**

(54) Ensemble de support d'une gaine pour une poche de coulée.

(51) Classification internationale (Int. Cl. 3). B 22 D 41/08.

(22) Date de dépôt..... 3 mars 1981.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée : Grande-Bretagne, 7 mars 1980, n° 8007825.

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande B.O.P.I. — « Listes » n° 37 du 11-9-1981.

(71) Déposant : Société dite : VESUVIUS INTERNATIONAL CORPORATION, résidant aux EUA.

(72) Invention de : Rudi Muller et Wolfgang Loser.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Cabinet L. A. de Boisse,
37, av. Franklin-Roosevelt, 75008 Paris.

La présente invention concerne un appareil pour maintenir une gaine de protection à la porte de sortie d'un récipient ou poche d'où l'on déverse du métal.

5 Pendant la coulée de métal à partir de récipients servant à son déversement, le courant de métal fondu en cours de déversement peut être protégé à l'aide d'un tube que l'on appellera la gaine de la poche. Ces gaines sont ordinairement soutenues en avant de la porte de coulée à l'aide d'un dispositif de maintien ou de retenue qui comprend un anneau support, une fourche support et un levier support. Cependant, lorsque ces dispositifs de maintien sont utilisés en coopération avec une 10 porte glissante à mouvement rectiligne rotatif à l'orifice de sortie du récipient, le mouvement de la porte glissante a conduit à communiquer un mouvement de rotation à la gaine de la poche et, par conséquent, à la porte de l'ajutage de collecteur. 15 En outre du fait d'être une source d'usure pour les pièces réfractaires, ce fait entraîne aussi le risque de détacher ces pièces de leurs supports. 20

25 Un des buts de l'invention est de procurer un nouveau dispositif de maintien pour des gaines de poches, qui éviterait les inconvénients prémentionnés des dispositifs de maintien connus.

Suivant l'invention, on a prévu un ensemble support pour une gaine de protection de l'écoulement de métal déversé à la porte de sortie d'un récipient de déversement de métal, dans lequel au 5 moins un anneau porteur intermédiaire est prévu entre la gaine de protection et un anneau de maintien de la gaine qui soutient cette gaine à la porte de sortie du récipient de déversement de métal.

10 Dans une forme de réalisation préférée de l'invention, cet anneau ou ces anneaux porteur(s) intermédiaire(s) forme(nt) avec l'anneau de maintien de la gaine au moins une surface de glissement lisse pour permettre un mouvement de rotation facile 15 de la gaine de protection par rapport à l'anneau de maintien, pour éviter toute rotation de la gaine de protection par rapport à la porte de sortie.

Cet anneau ou ces anneaux porteur(s) intermédiaire(s) et/ou l'anneau de maintien de la gaine peut (peuvent) judicieusement comprendre des moyens 20 pour apporter un lubrifiant à la surface ou aux surfaces de glissement lisse(s), ces moyens pouvant consister en particulier en trous de graissage périphériques.

25 Suivant encore une particularité préférée de l'invention, l'anneau de maintien de la gaine et l'anneau ou les anneaux porteur(s) intermédiaire(s) peut (peuvent) constituer un ensemble à liaisons internes dans lequel l'anneau ou les anneaux porteur(s) intermédiaire(s) est (sont) attaché(s) à l'anneau de maintien par des moyens de liaison internes convenables qui permettent un glissement relatif.

30 Ces moyens de liaison internes peuvent consister en particulier en tiges, broches ou analogo-

5 gues, disposés sur une bride périphérique extérieure de l'anneau intermédiaire, ces tiges, broches ou analogues s'étendant dans une rainure périphérique formée dans la surface extérieure de l'anneau de maintien.

10 Les nouvelles dispositions suivant l'invention assurent un mouvement de rotation relatif du dispositif de maintien par rapport à la gaine de protection, même aux températures élevées.

15 On décrira maintenant avec plus de détails les particularités de l'invention en se référant aux dessins joints au présent mémoire, qui représentent deux formes de réalisation préférées de dispositifs de maintien d'une gaine pour poche suivant l'invention .

Sur les dessins:

20 - la figure 1 est une vue en coupe d'une première forme de réalisation d'un dispositif de maintien d'une gaine pour une poche suivant l'invention (côté montré à droite);

25 - la figure 2 est une vue en coupe d'une seconde forme de réalisation d'un dispositif de maintien d'une gaine pour une poche suivant l'invention (côté montré à gauche);

30 - la figure 3 est une vue en plan par-dessous de l'anneau porteur du dessus dans les dispositifs des figures 1 et 2;

- la figure 4 est une vue en perspective de l'anneau de maintien de dessous des dispositifs des figures 1 et 2 ;

35 - la figure 5 est une vue en plan par-dessus de l'anneau porteur central du dispositif de la figure 2.

Sur ces figures, les mêmes numéros de référence sont utilisés pour désigner les mêmes parties.

La figure 1 montre en coupe le côté droit d'un tube 1 de protection d'un courant de métal (gaine pour une poche de coulée), le tube 1 portant par sa bride support 2 sur un anneau porteur 3 prévu entre la bride support 2 et un anneau 4 de maintien de la gaine, de façon à former entre ces anneaux une surface lisse 5 pour permettre une rotation avec glissement facile de ces anneaux l'un par rapport à l'autre.

Pour améliorer l'effet du glissement, l'anneau porteur 3 et l'anneau de maintien 4 comportent des trous de graissage 6 sur toute l'étendue de leurs surfaces glissantes.

L'anneau de maintien 4 comporte une rainure périphérique 7 dans laquelle s'engagent les extrémités 8 de boulons d'assemblage 9 qui sont fixés dans des forures 10 qui traversent une bride périphérique extérieure 11 de l'anneau porteur 3.

L'anneau de maintien 4 comprend encore deux passages de refroidissement 12 (l'un d'eux étant représenté du côté droit de l'anneau), communiquant avec la rainure périphérique 7 par des passages 13.

Le gaz de refroidissement est introduit dans l'anneau de maintien 4 et évacué de celui-ci par des trous respectifs 14, 14a, tandis que les fonds des passages de refroidissement sont fermés par des boulons 15.

Comme montré en particulier à la figure 4, l'anneau de maintien 4 est muni de supports constitués d'axes 19 propres à coopérer avec une fourche support (non représentée) pour l'anneau de maintien.

La figure 2 montre en coupe le côté gauche d'un tube 1 de protection d'un courant de métal

(gaine pour une poche de coulée), porté par une seconde forme de réalisation du dispositif de maintien suivant l'invention, semblable à la forme de réalisation de la figure 1, sauf qu'un autre anneau porteur intermédiaire 16 est prévu entre l'anneau porteur 3a et l'anneau de maintien 4. La bride périphérique latérale 11a de l'anneau porteur 3a est par conséquent plus grande dans la mesure de l'épaisseur de l'anneau intermédiaire 16, comparativement à la bride 11 de l'anneau porteur 3 de la forme de réalisation de la figure 1.

L'anneau intermédiaire 16 lui-même est muni de trous de graissage 17 s'étendant entre les deux surfaces glissantes 18 et distribués sur tout leur pourtour (figure 5).

Le reste du dispositif de maintien suivant la figure 2 est identique à celui de la figure 1 et, en particulier, l'anneau de maintien 4 est exactement tel que représenté aux figures 1 et 4.

La vue de dessus de l'anneau porteur 3a, d'autre part, correspond à la représentation de la figure 3, ne différant de l'anneau porteur 3 que par la hauteur de sa bride périphérique 11a.

Il est bien entendu que l'invention ne se limite pas aux formes de réalisation décrites spécifiquement ci-dessus et que l'on peut y apporter bien des modifications sans échapper pour autant à la portée de l'invention.

REVENDICATIONS

1.- Ensemble support pour une gaine de protection du courant de métal déversé à la porte de sortie d'un récipient de déversement ou de coulée de métal, dans lequel on a prévu au moins un anneau porteur intermédiaire entre la gaine de protection et un anneau de maintien de gaine, supportant la gaine à la porte de sortie du récipient de coulée du métal.

10 2.- Ensemble suivant la revendication 1, caractérisé en ce que l'anneau ou les anneaux porteur(s) intermédiaire(s) forme(nt) avec l'anneau de maintien de la gaine au moins une surface de glissement lisse pour permettre le mouvement de rotation facile de la gaine de protection par rapport à l'anneau de maintien, pour éviter toute rotation de la gaine de protection par rapport à la porte de sortie.

20 3.- Ensemble suivant la revendication 2, caractérisé en ce que l'anneau ou les anneaux porteur(s) intermédiaire(s) et/ou l'anneau de maintien de la gaine comprend (comprennent) des moyens pour fournir un lubrifiant à la surface ou aux surfaces de glissement lisse(s).

25 4.- Ensemble suivant la revendication 3, caractérisé en ce que les moyens de lubrification consistent en trous de graissage périphériques.

30 5.- Ensemble suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'anneau de maintien de la gaine et l'anneau ou les anneaux porteur(s) intermédiaire(s) constitue(nt) un ensemble à liaisons internes, dans lequel l'anneau ou les anneaux porteur(s) intermédiaire(s) est(sont) attaché(s) à l'anneau de maintien par des moyens de liaison internes convenables permettant le glisse-

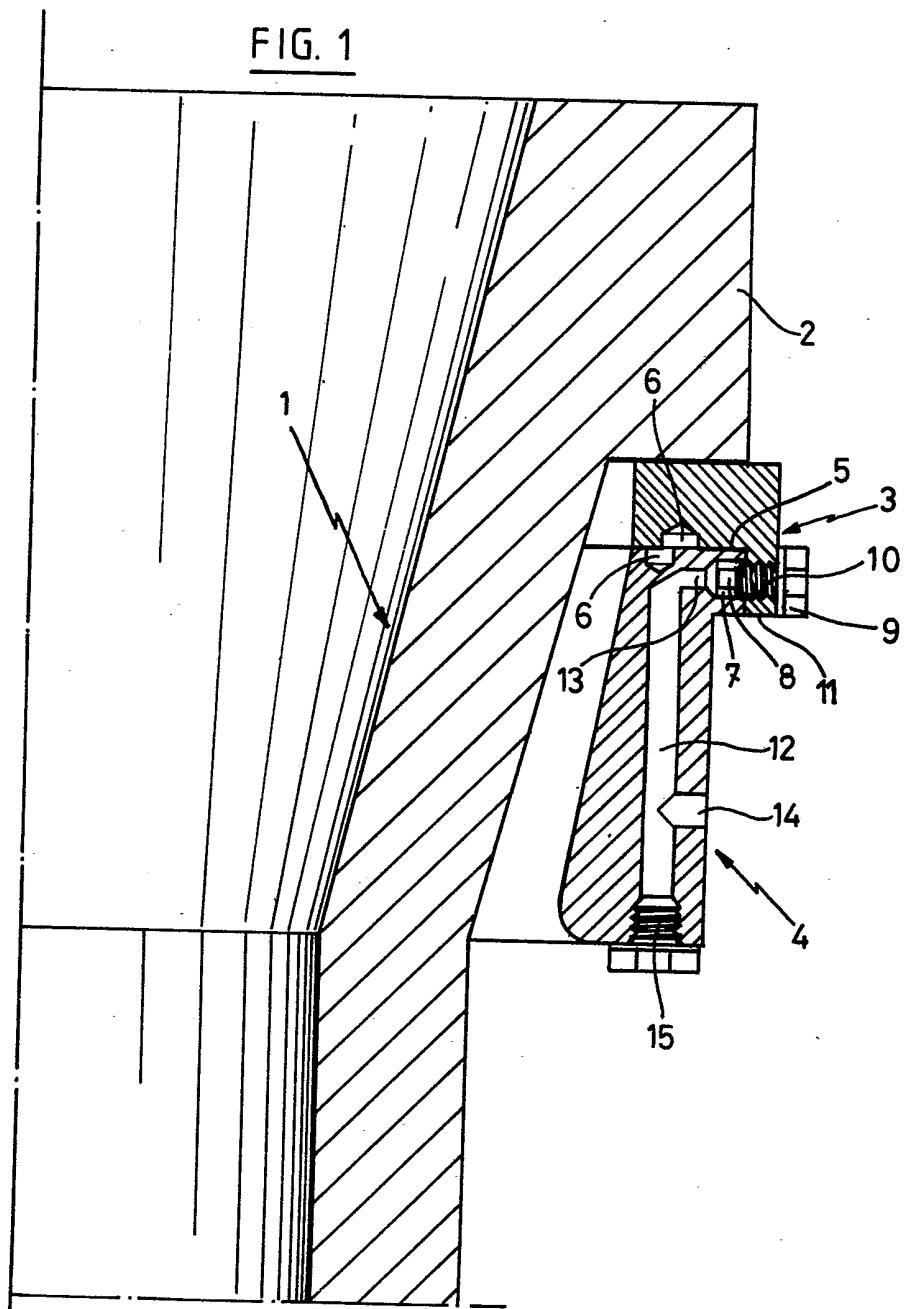
ment relatif.

- 6.- Ensemble suivant la revendication 5,
caractérisé en ce que les moyens de liaison internes comprennent des tiges, des broches ou analogues, disposés sur une bride périphérique extérieure de l'anneau intermédiaire, ces tiges, broches ou analogues s'étendant dans une rainure périphérique formée dans la surface extérieure de l'anneau de maintien.

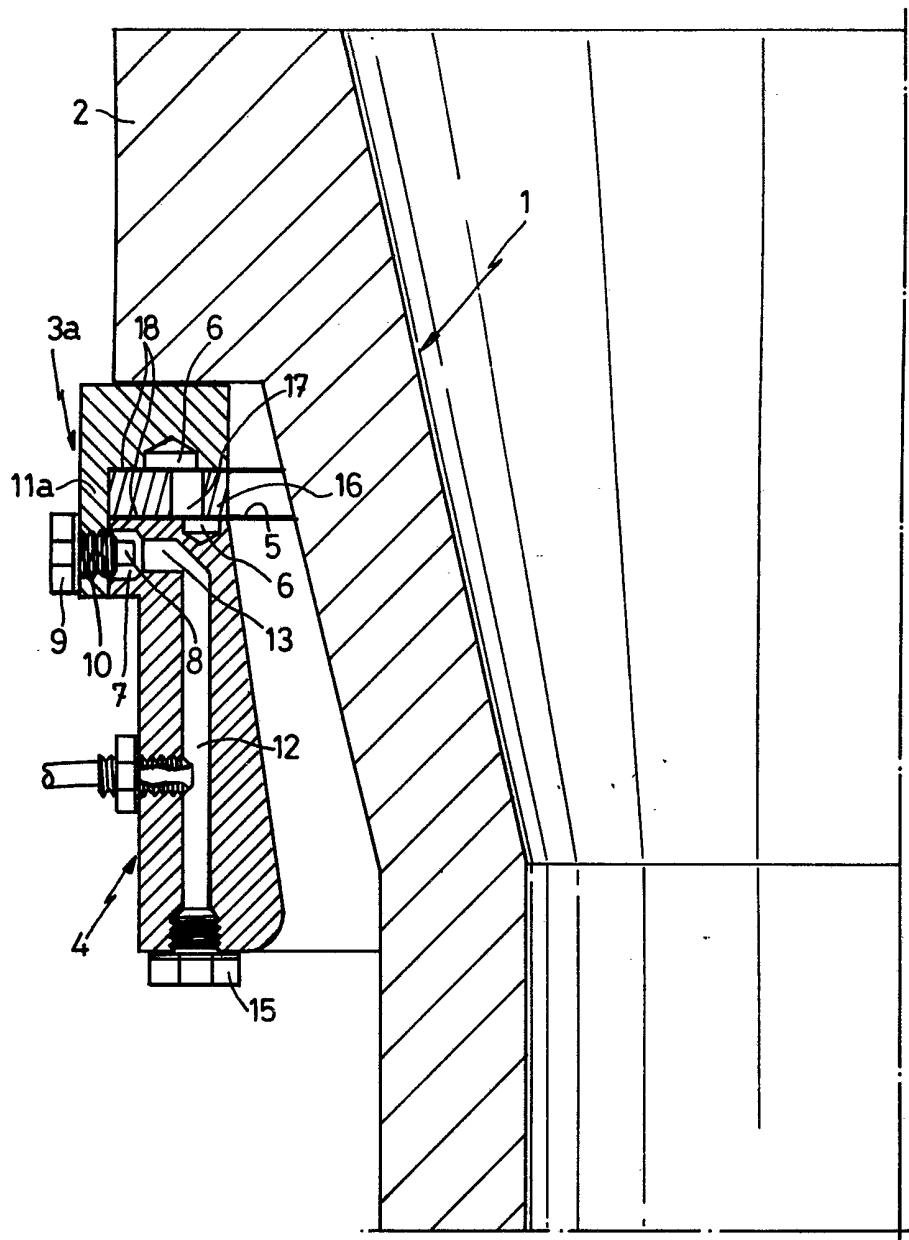
2477446

1 - 4

FIG. 1

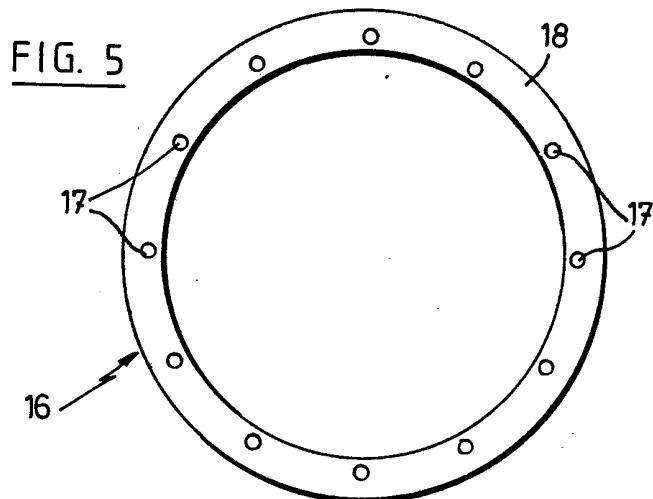
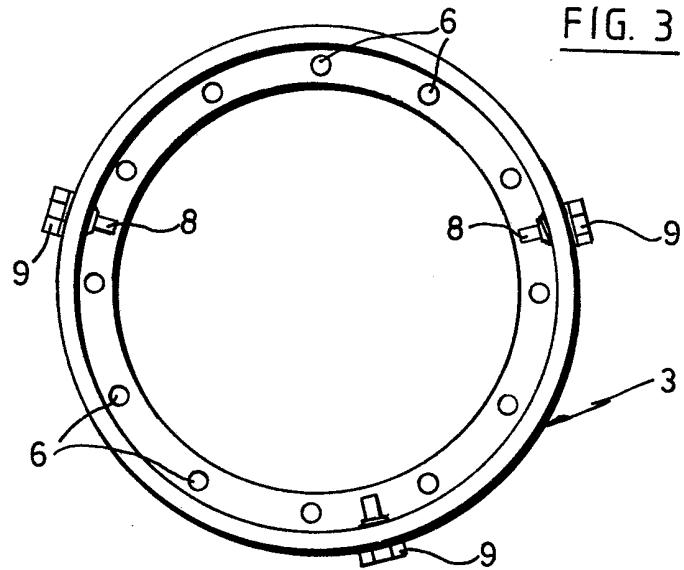


2 - 4

FIG. 2

2477446

3 - 4



4 - 4

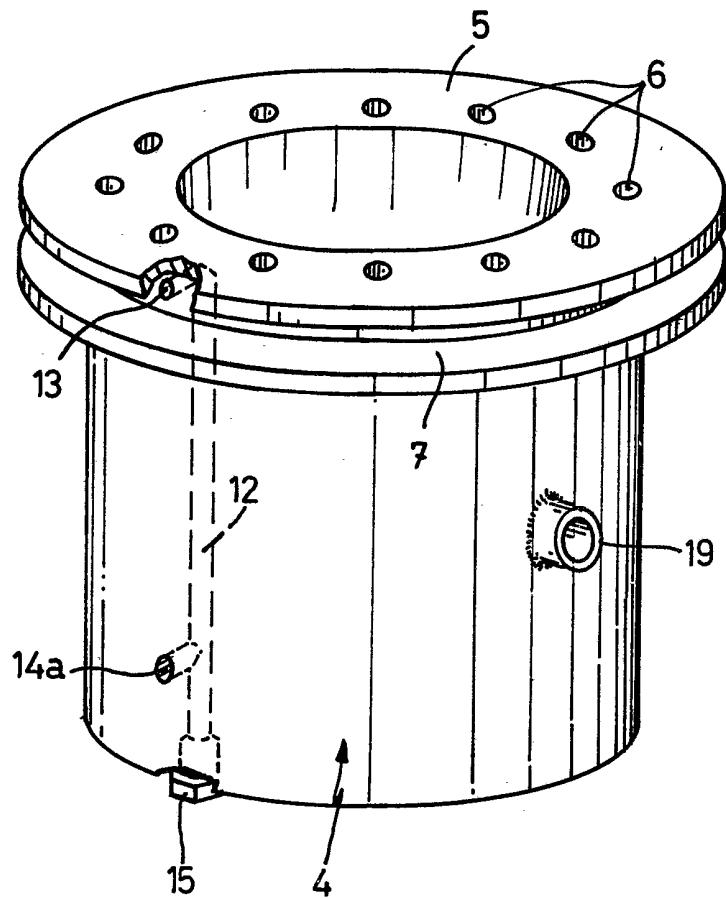


FIG. 4