

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

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

**2 564 342**

②1 N° d'enregistrement national :

**85 07214**

⑤1 Int Cl<sup>4</sup> : B 22 C 9/08.

⑫

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 13 mai 1985.

③0 Priorité : DE, 16 mai 1984, n° P 34 18 137.7.

④3 Date de la mise à disposition du public de la demande : BOPI « Brevets » n° 47 du 22 novembre 1985.

⑥0 Références à d'autres documents nationaux apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : Société dite : MANNESMANN REX-ROTH GMBH. — DE.

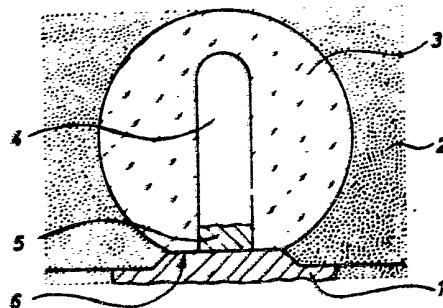
⑦2 Inventeur(s) : Manfred Scherer.

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : Cabinet Faber.

⑤4 Masselotte d'alimentation pour la production de pièces de fonderie en fonte de fer, notamment.

⑤7 Masselotte d'alimentation, en particulier pour produire une pièce de fonderie 1 en fonte de fer, qui se compose d'une masse de chauffage exothermique contenant, dans une cavité 4 cylindrique ou s'évasant légèrement en cône en direction de la pièce à produire, une réserve de fonte qui est maintenue à l'état liquide jusqu'à la fin de l'aspiration de retrait par ladite masse exothermique, ladite cavité ayant un volume correspondant, avec une marge de sécurité maximale de 30 %, au volume aspiré par suite du refroidissement. Selon l'invention, cette masselotte est caractérisée en ce qu'elle présente, extérieurement la forme d'une sphère aplatie 3, ou bien celle d'une poire ou d'un ellipsoïde aplati, dont le plus petit diamètre se situe sur le côté orienté à l'opposé de la pièce à produire, ledit aplatissement étant respectivement prévu du côté de ladite pièce.



FR 2 564 342 - A1

D

La présente invention se rapporte, d'une manière générale, aux masselottes d'alimentation utilisées en fonderie pour produire des pièces en fonte et concerne notamment une masselotte d'alimentation qui se compose d'une  
5 masse de chauffage exothermique contenant, dans une cavité cylindrique ou s'évasant en cône en direction de la pièce à produire, une réserve de fonte qui est maintenue à l'état liquide jusqu'à la fin de l'aspiration de retrait ou de  
10 refroidissement, par ladite masse exothermique, cette cavité ayant un volume correspondant, avec une marge de sécurité maximale de 30%, au volume aspiré par suite du retrait.

Une masselotte d'alimentation connue de ce genre a la forme d'un tronc de cône ou de pyramide qui à côté  
15 de deux surfaces opposées, formant un certain angle entre elles, situées sur les grands côtés, présente des petits côtés bombés. Dans ces masselottes, leur plus grande section est la plus éloignée de la pièce de fonte à produire, à cause de leur masse chauffante (DE-OS 31 10 535).

20 On connaît aussi une masselotte d'alimentation de forme tronconique dont les bords supérieurs et inférieur sont interrompus et où la grande base du tronc de cône est voisine de la pièce.

La présente invention s'est fixée pour but de  
25 réaliser une masselotte d'alimentation mieux conçue du point de vue thermotechnique et qui coûte moins cher que les masselottes connues. Ce résultat est atteint en ce que la masselotte de l'invention présente la forme d'une sphère aplatie, d'un ellipsoïde aplati ou d'une poire aplatie dont le plus  
30 petit diamètre se situe sur le côté orienté à l'opposé de la pièce de fonderie à produire, ledit aplatissement étant respectivement prévu du côté de ladite pièce. La forme avantageuse du point de vue thermotechnique résulte du rapport  
35 En effet, la surface relativement petite de cette masselotte

par rapport à sa cavité ou à son volume fait que l'énergie dégagée par la réaction exothermique est transférée plus lentement aux matières formant le modèle ou entourant celle-ci que dans le cas des moules de fonderie traditionnels.

5 Grâce à son aplatissement, le centre de masse de la masselotte est plus près de la pièce à produire que du côté opposé de celle-ci. C'est en particulier le cas lorsque la masselotte a approximativement la forme d'une poire. Dans ce cas, lorsque le niveau du métal descend, l'énergie déli-

10 vrée par la masselotte est effectivement transmise au reste du volume du métal restant dans celle-ci. Dans ces conditions, la capacité thermique de la masselotte est pleinement utilisée. En outre, on réalise des économies en masse exothermique, comparativement à une masselotte traditionnelle.

15 De plus, la matière du moule peut être formée et tassée ou compactée autour du métal en une seule opération.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront de la description qui va suivre d'un exemple de réalisation de celle-ci en référence au dessin

20 annexé, dont les figures 1 à 3 sont des vues schématiques en coupe d'exemples de réalisation de celle-ci.

En se référant au dessin, on voit une pièce de fonte 1 incorporée dans un moule de sable 2. Celui-ci est coiffé d'un capot 3 constitué par une masse exothermique. Le capot 3 est entouré d'une enveloppe en feuille d'amiant-

25 que, non représentée. Le capot 3 délimite une cavité 4 dont le volume correspond à l'aspiration de retrait de la pièce 1 avec un petit supplément pour une masselotte. L'extrémité inférieure du capot 3 présente un aplatissement appelé

30 à constituer la surface 6 le long de laquelle la masselotte résiduelle 5 sera détachée de la pièce 1. Les dimensions du capot 3 sont calculées pour que la fonte contenue dans la cavité 4 soit maintenue liquide par la chaleur fournie par la matière exothermique qui la constitue jusqu'à la

35 fin de l'aspiration de retrait due à la pièce 1. Pendant cette aspiration le niveau de la fonte descend conformément à ladite aspiration.

La cavité 4 formant le volume d'alimentation est cylindrique ou a une forme légèrement conique avec la grande ouverture voisine de la pièce 1. Le capot 3 a la forme d'une sphère aplatie dans la région de la surface 5 de coupure 6.

Dans les exemples de réalisation représentés sur les figures 2 et 3, les éléments correspondant à ceux de la figure 1 ont été désignés par les mêmes références numériques, tandis qu'à ceux présentant une différence par rapport à ceux-ci on a ajouté une lettre minuscule.

Sur la figure 2 la face extérieure du capot présente la forme d'un ellipsoïde, tandis que sur la figure 3 la face extérieure du capot 3b est piriforme ou ovoïde, avec la région épaisse au voisinage de la pièce de fonte 1, cependant que le plat inférieur constitue la surface de sectionnement 6.

Le rapport entre l'épaisseur de la paroi des capots 3, 3a et 3b, et le diamètre moyen de la cavité 4 constituant la masselotte d'alimentation se situe entre 0,5 et 2, de préférence, se situe au voisinage de 1, et est, dans la région de la base de la pièce 1 opposée à la cavité 4 constituant le volume d'alimentation, compris entre 0,3 et 1, notamment 0,8.

R E V E N D I C A T I O N S

1°- Masselotte d'alimentation, en particulier pour une pièce de fonderie (1) en fonte de fer, qui se compose d'une masse de chauffage exothermique contenant, dans 5 une cavité (4) cylindrique ou s'évasant légèrement en cône en direction de la pièce à produire, une réserve de fonte qui est maintenue à l'état liquide jusqu'à la fin de l'aspiration de retrait par ladite masse exothermique, ladite cavité ayant un volume correspondant, avec une marge de 10 sécurité maximale de 30% au volume aspiré par refroidissement, caractérisée en ce qu'elle présente extérieurement la forme d'une sphère aplatie (3), d'un ellipsoïde aplati (3a) ou d'une poire aplatie (3b), dont le plus petit diamètre se situe sur le côté orienté à l'opposé de la pièce de fonderie 15 à produire, ledit aplatissement étant respectivement prévu du côté de ladite pièce.

2°- Masselotte selon la revendication 1, caractérisée en ce que le rapport entre l'épaisseur de sa paroi et le diamètre moyen de la cavité (4) formant le volume 20 d'alimentation, se situe, au voisinage de la partie la plus épaisse de la paroi, entre (0,5 et 2), notamment au voisinage de (1), et dans la région de la base de la cavité, entre (0,3 et 1), en particulier à (0,8).

