

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

⑫

N° 79 14584.

⑤4 Bouche d'épandage de poudre.

⑤1 Classification internationale (Int. Cl. ³). B 05 B 1/28, 7/14; B 05 C 19/00; B 22 D 1/00, 11/10.

⑫ Date de dépôt..... 7 juin 1979, à 15 h 28 mn.

③③ ③② ③① Priorité revendiquée :

④1 Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 1 du 2-1-1981.

⑦1 Déposant : CLESID SA, résidant en France.

⑦2 Invention de :

⑦3 Titulaire : *Idem* ⑦1

⑦4 Mandataire :

La présente invention a pour objet une bouche d'épandage de poudre destinée à équiper un appareil d'épandage de poudre.

Il est connu, notamment dans la coulée continue de l'acier, de répandre de la poudre sur la surface d'un bain métallique en fusion. Cette
5 opération a pour but de limiter la quantité de chaleur rayonnée par la surface du bain et de former une couche protectrice et lubrifiante entre le produit coulé et la paroi de la lingotière. On a réalisé des appareils d'épandage de poudre pour éviter toute opération manuelle. Dans de tels
10 appareils la poudre est stockée dans une trémie puis elle est transportée pneumatiquement dans une conduite jusqu'à des bouches d'épandage. Chacune de ces bouches d'épandage comporte un pot de détente connecté à la conduite dans laquelle circule le gaz transporteur chargé de poudre. La vitesse du gaz est considérablement réduite dans ce pot de détente qui est muni à sa partie inférieure d'un orifice permettant l'écoulement de la poudre.

15 Le gaz utilisé pour le transport de la poudre, lorsqu'il arrive au voisinage de la surface à recouvrir, doit laisser déposer cette poudre sans en entraîner de façon notable dans l'atmosphère environnante. La poudre doit se déposer de façon aussi uniforme que possible sur la surface à recouvrir.

20 La présente invention a pour objet une bouche d'épandage de poudre destinée à un appareil d'épandage de poudre, permettant d'obtenir une distribution de poudre étendue et uniforme, sans entraînement dans l'atmosphère environnante.

La bouche d'épandage selon l'invention comporte un pot de détente formant une chambre raccordée à une conduite dans laquelle la poudre est transportée pneumatiquement et pourvu, à la partie inférieure,
25 d'un orifice de sortie de la poudre et elle est essentiellement caractérisée par le fait qu'elle comporte, au-dessous de l'orifice de sortie du pot de détente, un déflecteur d'épandage formant une surface d'écoulement inclinée sur laquelle la poudre s'écoule par gravité en s'écartant de
30 l'axe vertical dudit orifice de sortie et dans lequel sont ménagés des orifices permettant l'écoulement de la poudre.

L'invention va maintenant être décrite avec plus de détails en se référant à un mode de réalisation donné à titre d'exemple et représenté par les dessins annexés.
35

La figure 1 est une vue d'ensemble d'un appareil d'épandage de poudre équipé de bouches d'épandage conformes à l'invention.

La figure 2 est une coupe verticale d'une bouche d'épandage selon l'invention.

5 L'appareil d'épandage de poudre représenté par la figure 1 sert à répandre de la poudre à la surface d'un bain métallique contenu dans un récipient 1. La poudre est stockée dans un distributeur de poudre 21 hermétiquement clos. Ce distributeur de poudre est alimenté par une trémie 22. Le gaz de transport de la poudre est amené jusqu'au distributeur de
10 poudre 21 par une canalisation d'alimentation 3. La poudre est transportée pneumatiquement par le gaz de transport dans une conduite 4 partant du distributeur de poudre 21. La poudre est transportée jusqu'à des bouches d'épandage 5 qui sont positionnées au-dessus des récipients 1 contenant le métal liquide.

15 Chaque bouche d'épandage 5 est représentée en détail sur la figure 2. Elle comporte un pot de détente 51 formant une chambre dans laquelle débouche l'orifice 41 de la conduite 4 de transport de poudre. En position normale de fonctionnement, le pot de détente est positionné de manière que son axe de révolution 52 soit vertical, l'orifice 41 d'arri-
20 vée de la poudre étant coaxial à cet axe. Le pot de détente comporte à la partie inférieure un orifice de sortie 53 par lequel la poudre peut s'écouler. De préférence les orifices 41 et 53 sont coaxiaux.

Le pot de détente se prolonge vers le bas par un pavillon tronconique 54 à la partie supérieure duquel débouche l'orifice de sortie 53
25 ménagé au bas du pot de détente. Ce pavillon tronconique 54 a, de haut en bas, une forme divergente.

La bouche d'épandage comprend, au-dessous de l'orifice de sortie 53 du pot de détente, un déflecteur d'épandage 55 dans lequel sont percés des orifices 551 qui permettent l'écoulement par gravité de la
30 poudre. Ce déflecteur 55 forme, vers le haut, une surface d'écoulement 552 qui est inclinée par rapport à l'axe vertical 52 de manière que la poudre, en s'écoulant par gravité, s'écarte de cet axe 52. La poudre, en tombant de l'orifice de sortie 53, arrive au sommet du déflecteur d'épandage 55 et s'écoule par gravité le long de la surface 552 jusqu'aux ori-
35 fices 551. De préférence le déflecteur d'épandage 55 a une forme conique de manière à former, extérieurement, vers le haut, une surface conique dont l'axe de révolution est l'axe 52 et dont le sommet est situé à la partie supérieure, en face de l'orifice de sortie 53. Le déflecteur 55

est disposé au-dessous du pavillon tronconique 54 auquel il est fixé par des pattes d'attache 56. Le déflecteur 55 et le pavillon 54 coopèrent pour former un espace annulaire tronconique 57 qui canalise la poudre de l'orifice de sortie 53 jusqu'à l'orifice annulaire inférieur 58. Les orifices
5 d'écoulement 551 du déflecteur sont ménagés sur plusieurs niveaux tout autour de l'axe vertical 52.

La chambre formée par le pot de détente 51 contient un déflecteur conique 59 dont le sommet est positionné sur l'axe de révolution 52, en face de l'orifice 41.

10 Le fonctionnement de l'appareil d'épandage et de la bouche d'épandage conformes à l'invention va maintenant être expliqué en se référant aux figures 1 et 2.

La poudre venant du distributeur de poudre 21 arrive par l'orifice 41 dans le pot de détente 51. Là, le gaz de transport se détend et
15 sa vitesse diminue. La poudre en glissant sur le déflecteur 59 s'étale sous forme d'une nappe conique et sort du pot de détente par l'orifice de sortie 53. En aval de cet orifice 53, la poudre s'écoule sur la surface supérieure d'écoulement 552 du déflecteur 55 et elle s'étale sous forme
20 d'une nappe conique axée sur l'axe 52. Entre l'orifice cylindrique 53 et l'orifice annulaire 58, la poudre passe au-dessus des orifices 551 ménagés dans le déflecteur. Certains de ces orifices, situés à la partie supérieure, sont relativement proches de l'axe 52, d'autres, situés à la partie inférieure, sont relativement éloignés de cet axe. Du fait que
25 par l'orifice inférieur 58, la distribution de poudre s'effectue de manière relativement uniforme.

Bien entendu, on peut sans sortir du cadre de l'invention, imaginer des variantes et perfectionnements de détail et de même envisager l'emploi de moyens équivalents.

REVENDICATIONS

1.- Bouche d'épandage de poudre destinée à équiper un appareil d'épandage de poudre, comportant un pot de détente formant une chambre raccordée à une conduite d'alimentation dans laquelle la poudre est transportée pneumatiquement et pourvu vers le bas d'un orifice de sortie de la poudre,
5 caractérisée par le fait qu'elle comprend, au-dessous de l'orifice de sortie du pot de détente, un déflecteur d'épandage formant une surface d'écoulement inclinée sur laquelle la poudre s'écoule par gravité en s'écartant de l'axe vertical dudit orifice de sortie/^{et} dans lequel sont ménagés
10 des orifices permettant l'écoulement de la poudre.

2.- Bouche d'épandage selon la revendication 1, caractérisée par le fait que le déflecteur d'épandage a extérieurement une forme conique dont le sommet est situé en face de l'orifice de sortie du pot de détente.
15

3.- Bouche d'épandage selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait que le pot de détente se prolonge vers le bas d'un pavillon tronconique dans lequel débouche l'orifice de sortie ménagé au bas du pot de détente et qui coopère avec le déflecteur conique pour former un espace annulaire tronconique.

1/1

