

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

①1 N° de publication : **2 631 992**  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

②1 N° d'enregistrement national : **88 07189**

⑤1 Int Cl<sup>4</sup> : E 01 C 19/16.

⑫

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 26 mai 1988.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la  
demande : BOPI « Brevets » n° 48 du 1<sup>er</sup> décembre 1989.

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

⑦1 Demandeur(s) : *ACMAR, Société à Responsabilité Limi-  
tée.* — FR.

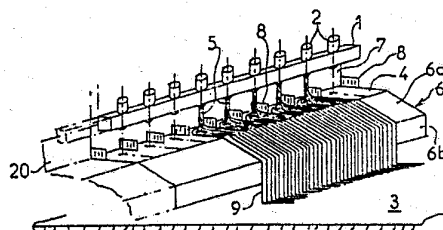
⑦2 Inventeur(s) : Bernard Luzu.

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : Cabinet Harlé et Phélip.

⑤4 Dispositif de ré pandage à basse pression, de liants hydrocarbonés.

⑤7 Dispositif de ré pandage à basse pression de liants hydro-  
carbonés au moyen d'une rampe 1 et de diffuseurs 2 réguliè-  
rement espacés, caractérisé en ce qu'il comporte, interposé  
entre ladite rampe 1 et la chaussée 3, un ensemble de moyens  
en forme de bavette, constitués d'une sole 4 cloisonnée, suivie  
d'un déversoir 6. L'arrêt du ré pandage s'effectue par un bascu-  
lement de l'ensemble sole-déversoir en même temps que la  
fermeture des diffuseurs 2.



FR 2 631 992 - A1

D

- 1 -

La présente invention concerne un dispositif de ré pandage à basse pression, de liants hydrocarbonés ; ce dispositif équipant les répand euses de liants utilisés en travaux publics pour la réalisation ou la réfection des revêtements routiers.

Les dispositifs utilisés actuellement sont principalement constitués d'une rampe transversale de distribution qui comporte, régulièrement espacés, des diffuseurs desquels s'échappe un jet dirigé vers le sol ; ce jet de liants s'échappe du diffuseur par une fente qui permet l'obtention d'un pinceau plat triangulaire de liants. L'impact au sol d'un tel jet, est une ligne de quelques millimètres d'épaisseur. Pour obtenir une bonne régularité de ré pandage, les impacts des jets adjacents se recouvrent. Les jets adjacents sont légèrement inclinés pour éviter les interférences.

Avec les liants utilisés actuellement, et dont la viscosité est de plus en plus importante, ce dispositif de ré pandage demande des pressions très importantes, en amont du jet. Ces pressions, et la température du liant, font que ces dispositifs deviennent particulièrement dangereux en cas d'incident comme par exemple la rupture d'un flexible.

Pour remédier à ces inconvénients, on a tenté, comme décrit dans le document FR-A-2.566.441, de répandre les liants actuels de haute viscosité à des pressions très basses. Le dispositif utilisé comporte une ou plusieurs chambres d'écoulement qui s'étendent, au-dessus de la route. A leur partie basse, ces chambres comportent une fente continue de sortie du liant qui permet un ré pandage d'une lame d'épaisseur constante sur la route. L'épaisseur de la lame est obtenue au moyen d'un registre réglable disposé sous les chambres, au niveau de la fente, entre cette dernière et la route.

Pour faire varier la largeur de ré pandage avec un tel dispositif, il faut soit prévoir, au départ, une juxtaposition transversale de chambre, soit prévoir une possibilité de fermeture des fentes de ces chambres, au moyen des registres réglables si la chambre s'étend sur

- 2 -

toute la largeur du dispositif.

Si l'on juxtapose une multitude de chambres, celles-ci doivent être décalées les unes par rapport aux autres pour obtenir un recouvrement total de la chaussée. Si l'on règle la largeur de répandage au moyen des registres, la chambre contient une quantité plus ou moins importante de liant qui n'est pas véritablement utilisé. Par ailleurs, la position des registres, entre la chambre et le sol, fait que ces derniers sont particulièrement vulnérables, situés dans une zone toujours très chargée de liants amalgamés avec ou sans gravillons.

La présente invention propose un dispositif de répandage de liants, à basse pression, qui permet d'éviter les divers inconvénients des matériels existants.

Le dispositif de répandage selon l'invention, est constitué d'une rampe placée au-dessus de la chaussée et munie de moyens d'alimentation en liants et, éventuellement, de moyens de réchauffage de ces liants ; le dispositif comporte, interposé entre la rampe et la chaussée, un ensemble de moyens, en forme de bavette, constitués d'une solé suivie d'un déversoir, la solé constituant une surface de réception du liant, destinée à conformer ce liant sous forme de nappe, le déversoir constituant un prolongement de la solé, destiné à assurer le répandage de la nappe de liant ainsi préparée.

Selon une disposition préférentielle de l'invention, la solé et le déversoir sont constitués d'une plaque de tôle, pliée parallèlement à la rampe, formant, pour ce qui constitue la solé, une première zone plane légèrement inclinée par rapport à l'horizontale, placée sous ladite rampe, et, pour ce qui constitue le déversoir, une seconde zone inclinée par rapport à la première, selon un angle compris entre 30 et 90°.

Toujours selon l'invention, le déversoir se divise en deux parties : une première partie inclinée par rapport à la solé, selon un angle de 30 à 45° et une seconde partie verticale, qui s'étend juste au-dessus du sol.

Selon une autre disposition de l'invention, la

- 3 -

sole comporte, d'une part, à l'opposé du déversoir, un rebord qui s'étend vers le haut, et, d'autre part, des moyens de basculement autour d'un axe parallèle à la rampe, permettant de suspendre l'écoulement du liant et de  
5 conserver celui-ci, sur la sole.

Toujours selon l'invention, l'ensemble constituant la sole et le déversoir, comporte des moyens de réchauffage du liant en forme de double paroi où circule un fluide caloporteur.

10 Toujours selon l'invention, l'arrêt de l'alimentation de la sole, en liant, s'effectue au niveau de la rampe par des moyens obturateurs.

Selon une autre disposition de l'invention, le basculement de l'ensemble sole-déversoir, s'effectue au  
15 moyen d'un vérin interposé entre le support de la rampe et un bras de manoeuvre solidaire dudit ensemble sole-déversoir.

Selon une autre disposition de l'invention, la sole comporte des cloisons verticales disposées dans un plan  
20 perpendiculaire à la rampe, destinées à établir et pré-sélectionner une largeur de répandage, en association avec la rampe.

Toujours selon l'invention, l'ensemble sole-déversoir comporte des extensions latérales escamotables.

25 Selon une autre disposition de l'invention, le dispositif de répandage est supporté et en même temps guidé par rapport au sol, au moyen de roues.

L'invention sera encore illustrée au moyen de la description d'un mode de réalisation et des dessins annexés  
30 donnés à titre indicatif, et dans lesquels :

- la figure 1 représente schématiquement, un dispositif de répandage selon l'invention ;
- la figure 2 représente en coupe transversale, ce même dispositif de répandage.

35 Tel que représenté figure 1, le dispositif de répandage, est constitué d'une rampe 1, sur laquelle sont montés, de façon classique, une série de diffuseurs 2 régulièrement espacés.

- 4 -

Cette rampe 1 est disposée à l'arrière d'un camion, non représenté, et elle est alimentée en liants, de façon classique, là aussi par tout moyen approprié.

Le dispositif selon l'invention comporte,  
5 interposé entre la rampe 1 et la chaussée 3 un ensemble de moyens, en forme de bavette, constitués d'une sole 4 qui s'étend sous la rampe 1 et en particulier sous les diffuseurs 2, de façon à recueillir le liant 5 qui s'écoule desdits diffuseurs 2 qui ont été sélectionnés selon la  
10 largeur de répannage voulue.

La sole se prolonge, vers l'arrière, par un déversoir 6 constitué, dans l'exemple représenté, d'une première partie 6a inclinée par rapport à la sole 4 selon un angle de 30 à 45°, et une seconde partie 6b sensiblement  
15 verticale, qui s'étend au-dessus de la chaussée.

La sole 4, comporte, vers l'avant, un rebord 7, sensiblement vertical, qui s'étend en hauteur jusqu'au niveau des diffuseurs 2, en arrière de ces derniers.

On remarque encore sur la sole, des cloisons 8  
20 verticales, qui sont disposées dans des plans perpendiculaires à la rampe, entre deux diffuseurs 2 adjacents.

Comme représenté figure 1, le liant qui s'écoule des diffuseurs 2 se répand sur la sole 4, entre les cloisons 8 et, partant de ces cloisons 8, le liant s'étale sous forme de nappe, sur ladite sole 4, laquelle nappe s'étend, en  
25 largeur, selon le nombre de diffuseurs 2 sélectionnés.

Cette nappe 9 se constitue sur la sole 4 ; elle continue de s'homogénéiser, en épaisseur sur le déversoir 6, avant de s'étaler, au fur et à mesure de l'avancement du  
30 dispositif, sur la chaussée 3.

La sole 4 est légèrement inclinée par rapport à l'horizontale ; le déversoir 6, dans le prolongement de la sole 4, est lui aussi incliné selon un angle compris entre 30 et 90°. Dans l'exemple de la figure 1, la première partie  
35 6a du déversoir est inclinée par rapport à la sole 4 d'un angle compris entre 30 et 45°, la deuxième partie 6b du déversoir est verticale.

On a représenté en détail, figure 2, le dispositif

- 5 -

de répandage. On remarque, sur cette figure, la rampe 1 d'alimentation des diffuseurs 2. Ces diffuseurs 2, de forme cylindrique, comportent, à leur partie inférieure, débouchant sous la rampe, une buse d'éjection 10 par laquelle s'écoule le liant 5 à une pression très faible qui varie selon la viscosité du liant. Ces diffuseurs 2 comportent un dispositif d'obturation constitué d'un obturateur central 11 actionné par un piston de vérin 12 pneumatique. Chaque diffuseur 2 est commandé individuellement de façon à pouvoir sélectionner la largeur de liant à répandre sur la chaussée.

La rampe 1 est associée, de façon classique, à des moyens de réchauffage 13 du liant.

On remarque, sous la rampe 1, l'ensemble de moyens constitués de la sole 4 légèrement inclinée, vers l'arrière, du déversoir 6 constitué d'une première partie 6a dans le prolongement de la sole 4 et d'une seconde partie verticale 6b qui prolonge la première partie 6a.

La sole comporte, vers l'avant, à l'opposé du déversoir 6, un rebord vertical 7 qui s'étend jusqu'au niveau de la rampe 1.

L'ensemble sole-déversoir et le rebord 7 sont obtenus par pliage, parallèlement à la rampe 1, d'une simple tôle, cet ensemble comporte une double cloison 14 dans laquelle circule un fluide 14 caloporteur destiné à maintenir le liant 5 à une température adaptée pour le répandage.

Tel que représenté figure 2, l'ensemble sole-déversoir est monté pivotant autour d'un axe 16 parallèle à la rampe 1. Ce basculement de la sole, après arrêt ou simultanément à l'arrêt des diffuseurs 2, permet l'interruption de l'écoulement du rideau 9 sur la chaussée. Le liant qui n'a pu s'écouler reste, tel que représenté en traits mixtes fins sur la figure 2, dans la cavité formée par l'embase 4 et son rebord 7, entre les cloisons 8.

Le basculement de l'ensemble sole-déversoir s'effectue, comme représenté figure 2 au moyen d'un vérin 17 interposé entre le bâti support 18 de la rampe 1 et un bras de manoeuvre 19 solidaire dudit ensemble sole-déversoir.

- 6 -

On peut prévoir, comme représenté en traits mixtes fins, une extension latérale 20 de l'ensemble sole-déversoir, pour augmenter la largeur de répandage.

Les dispositifs de répandage sont habituellement  
5 montés à l'arrière du camion. La hauteur du dispositif se règle à partir du camion. On peut prévoir, d'associer des roues au dispositif selon l'invention, pour à la fois, supporter l'ensemble du dispositif et guider d'une façon plus précise le déversoir 6 par rapport à la chaussée pour  
10 obtenir un recouvrement d'épaisseur plus régulier.

Le dispositif décrit permet d'obtenir un répandage très régulier au moyen d'un liant qui s'écoule en formant un rideau régulier et très stable, même au vent. On obtient aussi un arrêt très net du répandage, sans bavure, en parti-  
15 culier grâce à une combinaison du basculement de l'ensemble sole-déversoir et de la fermeture des diffuseurs 2.

Un tel dispositif permet surtout d'utiliser, dans le cas de liant à très haute viscosité, (2500 centipoises), des pressions dans les circuits d'amenée du liant à la rampe  
20 1, particulièrement faible de l'ordre de 200 grammes par cm<sup>2</sup>. Une telle pression, très faible, évite les projections de liant ; elle résout également les problèmes liés à la formation de vapeur lors de la détente des liants lorsqu'ils sortent des diffuseurs.

25 Par ailleurs, les risques d'éclatement des conduites ou autres, dûs à la pression sont inexistants.

Les signes de référence insérés après les caractéristiques techniques mentionnées dans les revendications ont pour seul but de faciliter la compréhension de ces  
30 dernières, et n'en limitent aucunement la portée.

## - REVENDICATIONS -

1.- Dispositif de répandage à basse pression, de liants hydrocarbonés, constitué d'une rampe (1) placée au-dessus de la chaussée (3) et muni de moyens d'alimentation en liant et, éventuellement de moyens de réchauffage du liant, caractérisé en ce qu'il comporte, interposé entre la rampe (1) et la chaussée (3), un ensemble de moyens en forme de bavette, constitués d'une sole (4) suivie d'un déversoir (6), la sole (4) constituant une surface de réception du liant (5), destinée à conformer le liant sous forme de nappe, le déversoir (6) constituant un prolongement de la sole (4) destinée à assurer le répandage de la nappe de liant ainsi préparée.

2.- Dispositif de répandage à basse pression, de liants hydrocarbonés, selon la revendication 1, caractérisé en ce que la sole (4) et le déversoir (6) sont constitués d'une plaque de tôle pliée parallèlement à la rampe formant, pour ce qui constitue la sole, une première zone plane légèrement inclinée par rapport à l'horizontale, placée sous ladite rampe (1), et, pour ce qui constitue le déversoir (6) une seconde zone inclinée par rapport à la première zone selon un angle compris entre 30 et 90°.

3.- Dispositif de répandage à basse pression, de liants hydrocarbonés, selon la revendication 2, caractérisé en ce que le déversoir (6) est constitué de deux parties : une première partie (6a) inclinée par rapport à la sole (4) selon un angle de 30 à 45° et une seconde partie (6b) verticale, qui s'étend au-dessus de la chaussée (3).

4.- Dispositif de répandage à basse pression, de liants hydrocarbonés, selon la revendication 2, caractérisé en ce que la sole (4) comporte, d'une part, à l'opposé du déversoir (6), un rebord (7) qui s'étend vers le haut, et, d'autre part, des moyens de basculement (17), autour d'un axe (16) parallèle à la rampe (1), permettant de suspendre l'écoulement du liant et de conserver celui-ci, en partie, sur la sole (4).

5.- Dispositif de répandage à basse pression, de liants hydrocarbonés, selon l'une quelconque des

- 8 -

revendications 1 à 4, caractérisé en ce que l'ensemble constituant la sole (4) et le déversoir (6) comporte des moyens de réchauffage du liant, en forme de double paroi (14), dans laquelle circule un fluide caloporteur (15).

5           6.- Dispositif de répandage à basse pression, de liants hydrocarbonés, selon la revendication 4, caractérisé en ce que l'arrêt de l'alimentation de la sole (4), en liant, s'effectue au niveau de la rampe (1), par des moyens obturateurs (11).

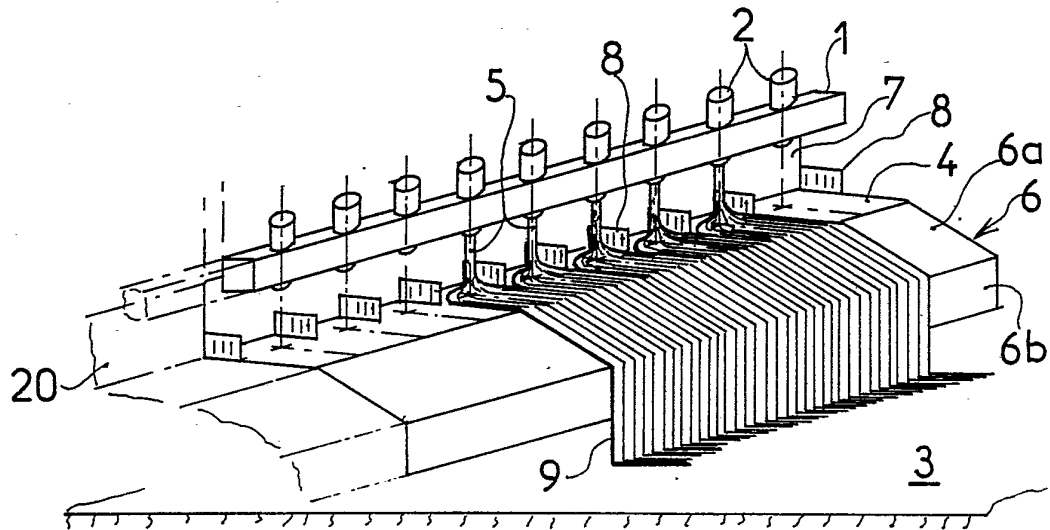
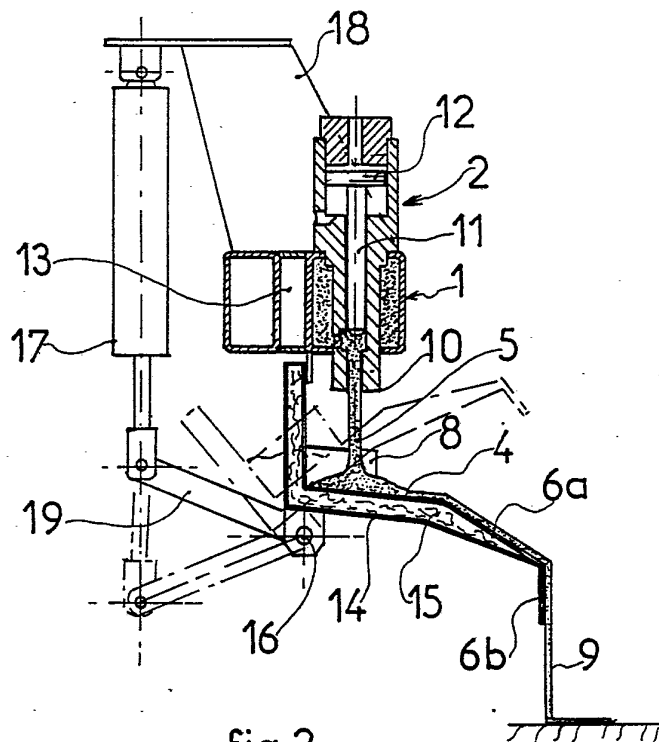
10           7.- Dispositif de répandage à basse pression, de liants hydrocarbonés, selon la revendication 4, caractérisé en ce que le basculement de l'ensemble sole (4) déversoir (6) s'effectue au moyen d'un vérin (17) interposé entre le bâti support (18) de la rampe (1) et un bras de manoeuvre (19) solidaire dudit ensemble sole (4) déversoir (6).

15           8.- Dispositif de répandage à basse pression, de liants hydrocarbonés, selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que la sole (4) comporte des cloisons (8) disposées dans un plan perpendiculaire à la rampe, entre deux diffuseurs (2) de liants destinées à établir une largeur de répandage en association avec ladite rampe (1).

20           9.- Dispositif de répandage à basse pression, de liants hydrocarbonés, selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisé en ce qu'il comporte des extensions latérales (20) escamotables.

25           10.- Dispositif de répandage à basse pression, de liants hydrocarbonés, selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, caractérisé en ce qu'il comporte des moyens de support et de guidage par rapport au sol, en forme de roues, pour procurer une meilleure régularité du répandage sur la chaussée (3).

## Planche unique

fig.1fig.2