

①2

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 12 août 1982.

③0 Priorité

④3 Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 7 du 17 février 1984.

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

⑦1 Demandeur(s) : *ACMAR SA.* — FR.

⑦2 Inventeur(s) : *Bernard Luzu.*

⑦3 Titulaire(s) :

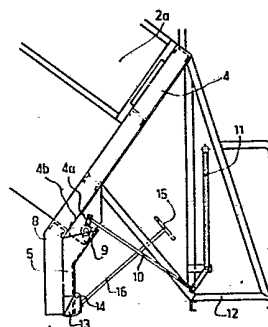
⑦4 Mandataire(s) : *Harlé et Phélip.*

⑤4 Dispositif répandeur de gravillons routiers et de sable pour enduits superficiels.

⑤7 Dispositif du type porte gravillonneuse adaptable à l'ar-
rière d'un véhicule équipé d'une benne relevable.

La porte est constituée d'un panneau frontal 4 dont la hauteur est limitée en partie basse par une arête 4a située à une certaine distance du fond de la benne de façon à réaliser avec celui-ci une section rectangulaire allongée ou section de passage 4b débitant partiellement ou totalement grâce à des dispositifs obturateurs 8 dans un conduit intermédiaire ou conduit d'équilibrage 5 de profil transversal trapézoïdal et de profil longitudinal dévié vers l'arrière de façon à se situer perpendiculairement au sol et le plus près possible de celui-ci en position relevée d'épandage de la benne, lequel conduit est divisé en partie haute en un certain nombre de couloirs, la partie inférieure desquels est plus ou moins obturée à l'aide d'un dispositif 13 afin d'effectuer un laminage du flux et un réglage du débit en conjugaison avec la vitesse d'avancement du véhicule, les dispositifs d'obturation 8 et 13 étant respectivement commandés par des leviers 11 et volant 15 à partir d'une plate-forme de travail 12.

L'invention s'applique plus particulièrement aux travaux de confection ou de réparation de revêtements routiers.



La présente invention concerne les dispositifs d'épandage de gravillons ou de sable équipant les véhicules de transport utilisés pour les travaux de confection ou de réparation des voies de circulation comportant un revêtement de bitume.

5 Dans les dispositifs actuellement utilisés le dosage et la répartition uniforme des gravillons par unité de surface sont très imprécis. Les moyens employés consistent généralement dans des bavettes arrondies ou plates équipées de guides supportant les gravillons entre le camion et le sol ; les bavettes arrondies
10 provoquent un dosage plus fort en partie centrale, les génératrices étant dans cette zone plus courtes que sur les extrémités, les plates avec guides provoquent des sillons sur les routes, le dosage s'avérant plus fort à l'aplomb de chaque guide. Il est également connu des portes gravillonneuses s'adaptant à l'arrière des camions
15 bennes, lesquelles comportent un tablier basculant dont l'ouverture plus ou moins grande permet de libérer un flux plus ou moins épais de gravillons, la largeur d'épandage étant déterminée par la mise en service d'un nombre déterminé d'orifices de déversement par ouverture de vannes tiroirs. Dans ce type de porte, le tablier
20 occupe une position inclinée, ce qui constitue un inconvénient majeur : en effet, les gravillons déversés sur celui-ci, par ouverture des vannes tiroirs, prennent sur la rampe inclinée ainsi réalisée une certaine accélération et sont précipités au sol en roulant ce qui nuit considérablement à la régularité d'épaisseur
25 de la charge de gravillons déposée au sol.

Le dispositif, suivant l'invention, permet d'éviter ces inconvénients : avec celui-ci, il est en effet possible d'obtenir une grande précision du dosage et de la répartition de la quantité de produit au sol, quelle que soit la largeur d'épandage à
30 effectuer.

Le dispositif, objet de l'invention, consiste dans une porte gravillonneuse adaptable à l'arrière d'une benne classique équipant les véhicules affectés au transport de graviers ou de sable, et dont l'adaptation s'effectue d'une façon rapide à la place de la
35 porte d'origine. Cette porte gravillonneuse est constituée d'un panneau frontal de largeur égale à la largeur du véhicule et de hauteur inférieure à celle du véhicule de manière à constituer en partie basse une section de passage du produit à déverser : cette section de passage peut être ou non divisée sur sa plus grande

dimension en un nombre de sections divisionnaires obturées individuellement, par groupe ou ensemble au moyen d'opercules commandées manuellement ou automatiquement à partir d'une plate-forme de travail annexée à la structure de la porte ou à partir de la cabine du véhicule. Cette section ou ces sections de passage débitent dans un conduit intermédiaire de forme trapézoïdale dont la grande base se situe le plus près du sol, la hauteur du trapèze variant suivant la hauteur disponible entre le fond de benne et le sol, la largeur d'épandage maximum variant avec cette hauteur. Ce conduit intermédiaire comporte sur une partie de sa hauteur des couloirs permettant une présélection de largeur d'épandage en conjugaison avec un obturateur dont la manoeuvre permet par ouverture plus ou moins grande de lamener le flux de déversement du produit : ce réglage de débit associé à une vitesse d'avancement du véhicule permet de déterminer un dosage. L'absence de couloirs à la partie basse du conduit intermédiaire permet d'assurer une très bonne répartition du produit sable ou gravillons sur la route. Les extrémités hors gabarit de la base du conduit intermédiaire sont repliables latéralement.

Ce gabarit joue un rôle d'équilibrage ; du fait de sa position perpendiculaire au sol, en position d'épandage, benne relevée, il permet l'élargissement maximum de l'épandage ; la chute des cailloux ne se produit qu'à la sortie de ce conduit toujours plein, donc très près du sol, la vitesse de chute faible à la verticale du sol supprimant l'inconvénient du roulage ; le débit est régulier sur toute sa largeur d'épandage en raison de la charge constante en tout point du conduit.

Les dessins annexés illustrent, à titre d'exemple, un mode de réalisation d'une porte conforme à la présente invention. Ceux-ci représentent :

- en figure 1, une vue en élévation d'un camion benne équipé d'une porte gravillonneuse,
- en figure 2, une vue en élévation de la porte gravillonneuse,
- en figure 3, une demi-vue de l'arrière de la porte, la plate-forme de travail et les commandes des dispositifs d'obturation supposées enlevées.

Tel que représenté en figure 1, le véhicule 1 comporte à l'arrière de la benne 2, une porte gravillonneuse 3 ; les flancs de la benne sont prolongés vers le haut, sur une partie de leur

longueur et en partie arrière par des panneaux 2a afin d'éviter la chute des graviers ou du sable sur la chaussée ou cours du relevage de la benne. Selon les figures 2 et 3, la porte gravillonneuse se substituant à la porte classique équipant ce type de véhicule, est constituée d'un panneau métallique frontal 4 armé de raidisseurs, la hauteur duquel panneau s'étend depuis le niveau supérieur des panneaux de surélévation 2a jusqu'à une certaine distance du fond de la benne, l'arête inférieure 4a du panneau frontal déterminant avec le dit fond de la benne une section rectangulaire allongée ou section de passage 4b du produit à déverser. Cette section débite partiellement ou totalement grâce à des dispositifs d'obturation dans un conduit intermédiaire dit d'équilibrage 5 dont le profil d'encombrement transversal a une forme trapézoïdale dont la grande base débouche en position relevée d'épandage de la benne, le plus près possible du sol, et dont la hauteur varie suivant la hauteur disponible entre le fond de benne et le sol, la largeur d'épandage variant au maximum avec cette hauteur. Les extrémités hors gabarit 5 du conduit intermédiaire sont repliables latéralement afin de permettre la circulation normale du véhicule en dehors des zones d'épandage. Le conduit comporte sur une partie de sa hauteur des cloisons 6 convergentes vers le sommet fictif du trapèze, lesquelles cloisons s'arrêtant à une certaine distance de la partie basse du conduit déterminent autant de couloirs 7 permettant d'assurer une présélection de la largeur d'épandage en conjugaison avec un dispositif obturateur dont la manoeuvre d'ouverture ou de fermeture permet par laminage de réguler le flux de déversement du produit, cette possibilité de réglage de débit conjuguée avec une vitesse d'avancement du véhicule permet de déterminer le dosage de la charge de gravier ou de sable à répandre au sol. L'absence de cloisons en partie basse du conduit permet également d'assurer une très bonne répartition du produit sur le sol. Le profil longitudinal du conduit intermédiaire 5 est dévié vers l'arrière du véhicule, l'angle formé avec le plan du panneau frontal 4 étant déterminé de façon à ce que le conduit soit situé verticalement par rapport au sol, lorsque la benne se situe en position relevée d'épandage.

Les dispositifs d'obturation permettant un débit partiel ou total du produit à travers la section de passage 4b, consistent

dans des opercules 8 de face active convexe pivotant autour d'axes horizontaux 9 et commandées par un jeu de tringlerie 10 et de levier 11 à partir d'une plate-forme de travail 12 portée par la porte gravillonneuse. Le nombre et la disposition de ces
5 dispositifs d'obturation correspondent aux couloirs du conduit intermédiaire. Le dispositif obturateur équipant l'extrémité inférieure de ce conduit et permettant le réglage du débit consiste dans un volet de face active convexe 13 pivotant autour d'axes horizontaux 14 et dont la manoeuvre d'ouverture ou de fermeture
10 est commandée de la plate-forme de travail à l'aide d'un volant 15 monté à l'extrémité d'une vis de manoeuvre 16.

L'invention ne se limite pas au mode de réalisation spécialement décrit : elle couvre toutes les variantes possibles, à condition que celles-ci ne soient pas en contradiction avec l'objet
15 de chacune des revendications annexées à la présente description.

Le dispositif, objet de l'invention, peut être utilisé pour l'épandage de tous produits granuleux au sol et plus particulièrement de sable ou de graviers nécessaires à la confection ou à la réfection de revêtements routiers.

-5-
- REVENDICATIONS -

1.- Dispositif répandeur de produits granuleux, gravillons ou sable, du type porte gravillonneuse adaptable à l'arrière d'un véhicule équipé d'une benne relevable pour la confection ou la
5 réfection de revêtements routiers, permettant d'obtenir une grande précision du dosage et une régularité de répartition de la quantité de produit déversé sur le sol quelle que soit la largeur d'épandage à effectuer, caractérisé en ce que la dite porte est constituée d'un panneau frontal (4) muni de raidisseurs, la
10 hauteur duquel panneau est limitée en partie basse par une arête (4a) située à une certaine distance du fond de la benne de façon à réaliser avec celui-ci une section rectangulaire allongée ou section de passage (4b) du produit à déverser, laquelle section débite partiellement ou totalement grâce à des dispositifs
15 obturateurs dans un conduit intermédiaire dit conduit d'équilibrage (5) dont l'orifice de sortie est obturé plus ou moins à l'aide d'un dispositif permettant d'effectuer un laminage du flux et un réglage du débit en conjugaison avec la vitesse d'avancement du véhicule.

20 2.- Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que le conduit intermédiaire ou conduit d'équilibrage (5) a un profil d'encombrement transversal trapézoïdal dont la hauteur est déterminée en fonction de la hauteur disponible entre le fond de la benne et le sol en position relevée d'épandage de la benne,
25 la largeur d'épandage maximum variant avec cette hauteur.

3.- Dispositif selon les revendications 1 et 2, prises ensemble, caractérisé en ce que le conduit intermédiaire ou conduit d'équilibrage 5 a un profil longitudinal dévoyé vers l'arrière du véhicule, l'angle formé avec le plan du panneau frontal (4) étant
30 déterminé de façon à ce que le conduit soit situé perpendiculairement par rapport au sol et le plus près possible de celui-ci, lorsque la benne est en position relevée d'épandage.

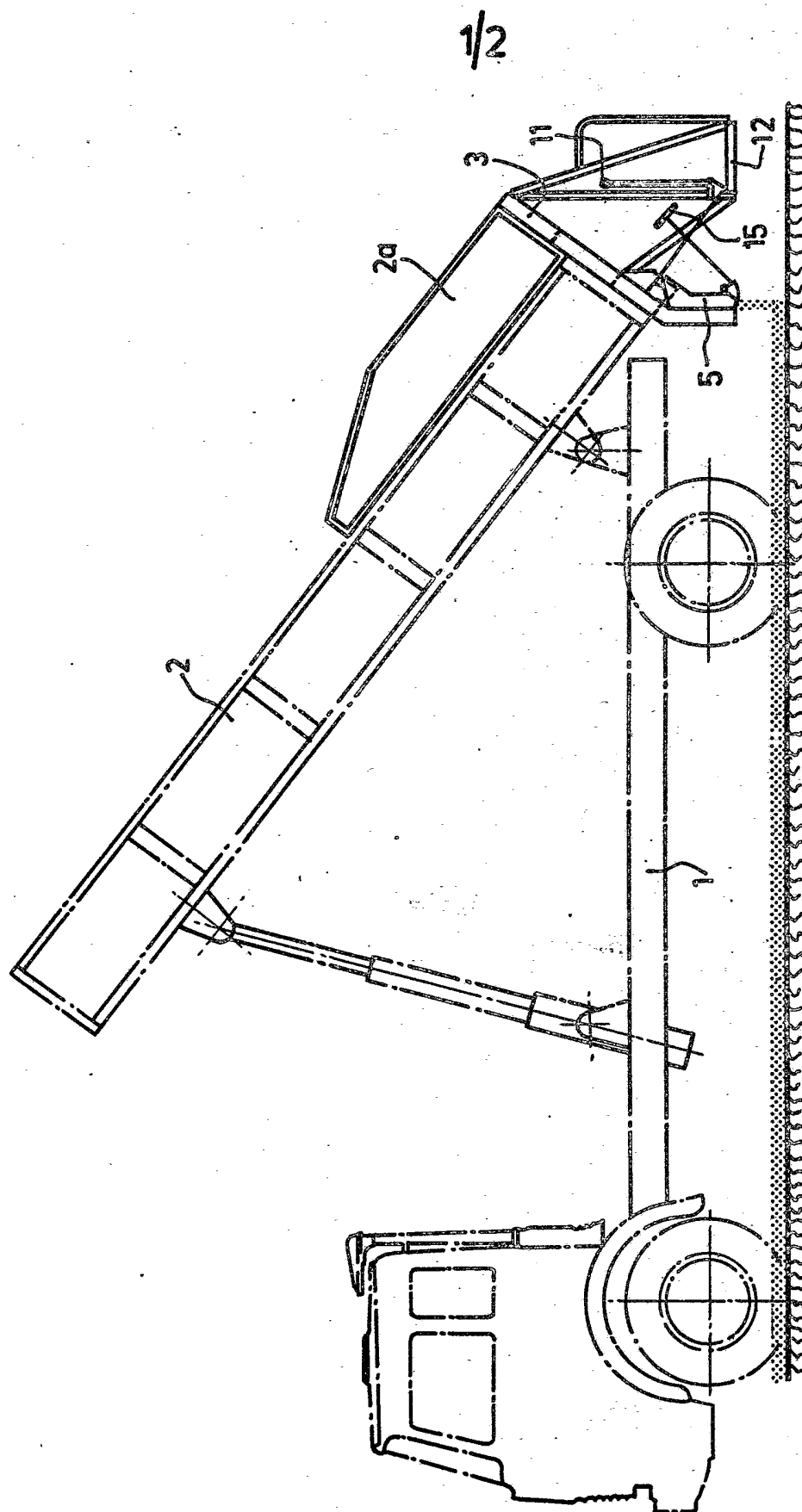
4.- Dispositif selon les revendications 1, 2 et 3, prises ensemble, caractérisé en ce que les extrémités hors gabarit (5a)
35 du profil d'encombrement transversal du conduit intermédiaire ou conduit d'équilibrage (5) sont repliables latéralement afin de permettre la circulation normale du véhicule en dehors des zones d'épandage.

5.- Dispositif selon les revendications 1, 2, 3 et 4, prises

ensemble, caractérisé en ce que le conduit intermédiaire comporte sur une partie de sa hauteur des cloisons (6) convergentes vers le sommet fictif du trapèze, lesquelles cloisons s'arrêtent à une certaine distance de la partie basse du conduit et déterminent dans le conduit des couloirs (7) permettant d'assurer une présélection de largeur d'épandage, l'absence de cloisons en partie basse du conduit permettant d'assurer une très bonne répartition du produit au sol.

5 6.- Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que les dispositifs obturateurs permettant un débit partiel ou total de la section de passage (4b) dans le conduit intermédiaire (5) consistent en un jeu d'opercules (8) de face active convexe pivotant autour d'axes horizontaux (9) en nombre égal à celui des couloirs (7) du conduit intermédiaire et commandées par un jeu de tringlerie (10) et de leviers (11) à partir d'une plate-forme de travail (12) portée par la porte gravillonneuse.

15 7.- Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que le dispositif permettant d'effectuer un laminage du flux sur l'orifice de sortie situé en partie basse du conduit intermédiaire ou conduit d'équilibrage (5) consiste en un volet de face active convexe (13) pivotant autour d'axes horizontaux (14) dont la manoeuvre d'ouverture ou de fermeture est commandée de la plate-forme de travail (12) portée par la porte gravillonneuse à l'aide d'un volant (15) monté à l'extrémité d'une vis de manoeuvre (16).



2/2

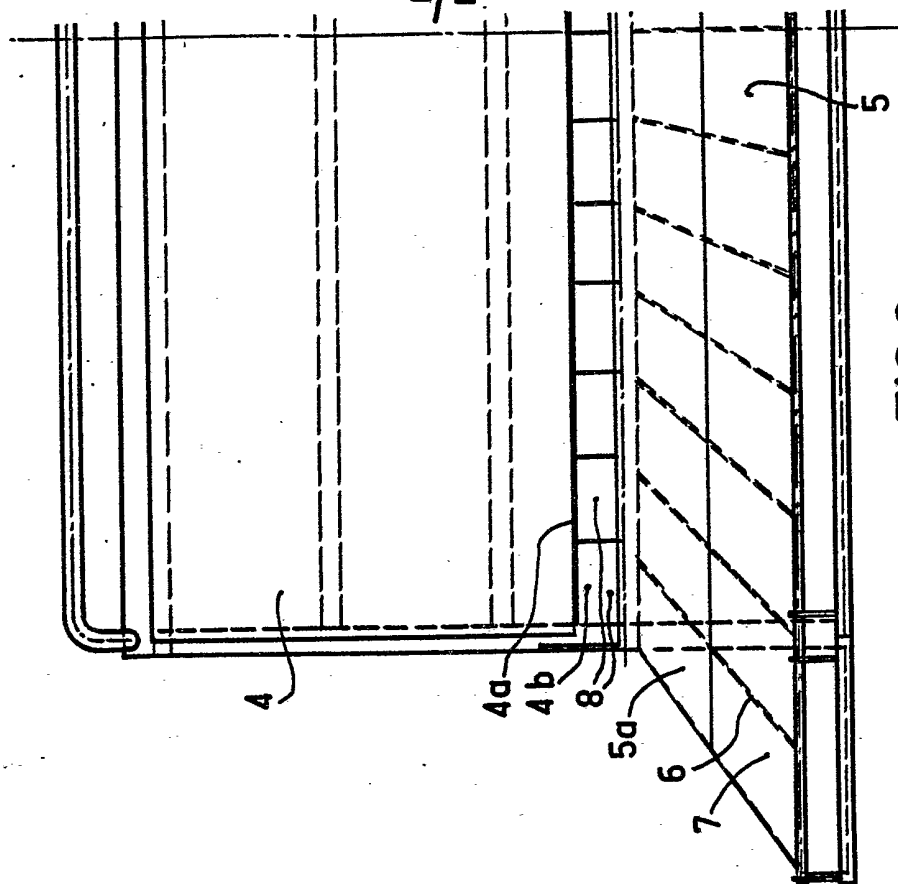


FIG. 3

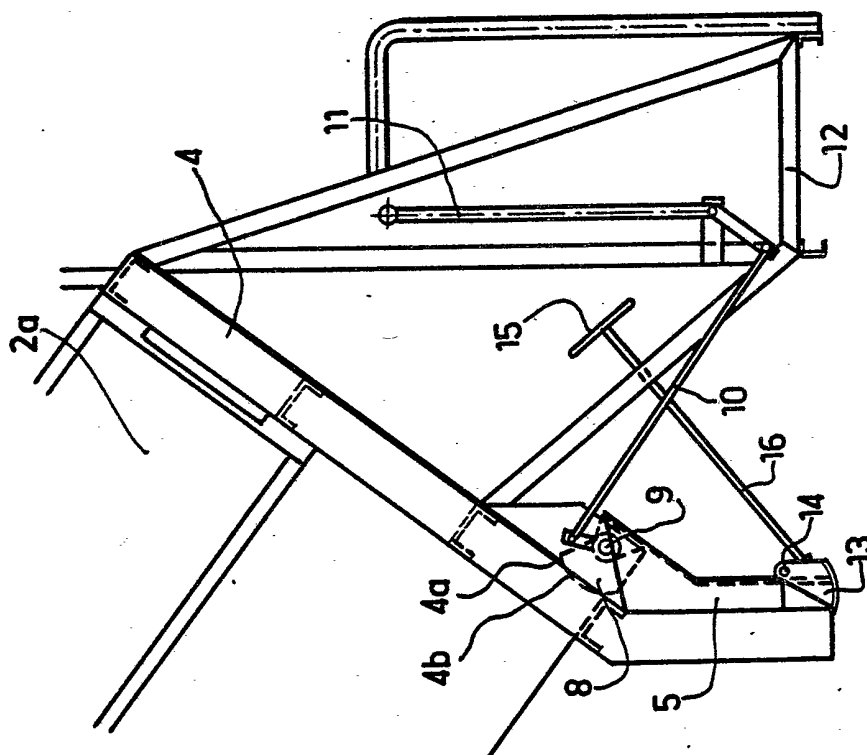


FIG. 2