

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 17 juin 1983.

③0 Priorité CH, 1^{er} juillet 1982, n° 4018/82.

④3 Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 21 du 25 mai 1984.

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

⑦1 Demandeur(s) : Société dite : CONRAD ZSCHOKKE SA.
— CH.

⑦2 Inventeur(s) : Charles Merminod.

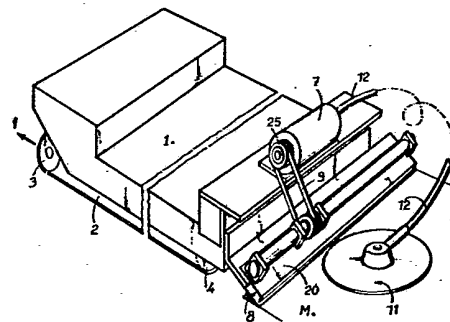
⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : Blétry.

⑤4 Dispositif pour la pose de revêtements de sol synthétiques, et accessoire pour ce dispositif.

⑤7 Il comporte un châssis 1 muni de moyens de locomotion 2, 3 et un dispositif vibrant 8 permettant une mise en place progressive du matériau à poser. Le dispositif vibrant comporte une lame ressort 20 fixée transversalement à l'arrière du châssis et dont l'arête arrière libre est en contact avec un organe vibrant porté par le châssis lorsque la lame est déplacée élastiquement sous l'action de la matière à poser.

Ce dispositif de pose est équipé en outre d'un accessoire 11 de lissage et de glaçage.



La présente invention se rapporte à un dispositif pour la pose de revêtements de sol synthétiques et à
5 un accessoire destiné à équiper ce dispositif.

Le dispositif pour la pose de revêtements de sol comprenant des résines synthétiques décrit dans le brevet CH 457.802 est prévu pour répandre sur le sol une couche uniforme de la matière M en une épaisseur généralement
10 comprise entre 4 et 10 mm. Cette machine pose généralement des bandes d'environ 1 m de largeur et, comme la machine roule sur le sol qui sert de support à la matière M, une partie des irrégularités et imperfections de ce sol se retrouvent sous forme de sillons positifs et négatifs
15 à la surface de la matière posée, ainsi que sous forme de différences d'épaisseur au raccord avec la bande précédente. D'autre part, la nécessité de vibrer la matière M pour obtenir une densité convenable se traduit, en surface de cette matière, par une micro-ondulation correspondant au rapport entre la vitesse d'avancement de
20 la machine avec la fréquence de la vibration.

Pour obtenir une surface de sol terminée lisse, régulière et fermée, deux ouvriers munis de grandes truelles doivent égaliser manuellement la matière posée, et un
25 troisième ouvrier doit pulvériser un produit séparateur pour exécuter ensuite manuellement à l'aide d'une truelle spéciale l'opération dite de glaçage. C'est cette opération de glaçage qui donne au sol cet aspect lisse et uniforme requis.

30 On connaît déjà notamment dans l'industrie du bâtiment des machines appelées talocheuses ou "hélicoptères" utilisées pour ce travail de finition. Les talocheuses sont constituées d'un disque supportant un moteur électrique ou à combustion qui provoque la rotation de ce disque
35 et deux bras permettant à l'ouvrier de conduire la machi-

ne. Dans l'"hélicoptère", le disque est remplacé par 3 ou 4 pâles rigides dont l'inclinaison peut être variable. Ces deux machines utilisées pour la finition de revêtements de sol en mortier hydraulique sont inutilisables pour la finition de sols à base de résines synthétiques pour la raison suivante : le poids de la machine associé à la rotation du disque provoque un déplacement de la matière vers les bords du disque, par pression et force centrifuge, et la machine s'enfonce donc dans la matière.

En conséquence, le but de cette invention consiste à fournir un dispositif de pose amélioré qui tende à remédier aux inconvénients précités et qui comporte un accessoire de lissage et de glaçage manipulable par un seul ouvrier.

Ce but est atteint par le dispositif de pose selon l'invention, qui comporte un châssis muni de moyens de locomotion et un dispositif vibrant permettant une mise en place progressive du matériau à poser et qui est caractérisé par le fait que le dispositif vibrant comporte une lame ressort fixée transversalement à l'arrière du châssis et dont l'arête arrière libre est en contact avec un organe vibrant porté par le châssis lorsque la lame est déplacée élastiquement sous l'action de la matière à poser, et par le fait que le dispositif de pose est équipé d'un accessoire de lissage et de glaçage.

En outre, un autre objet de cette invention consiste en un accessoire de lissage et de glaçage pour le dispositif ci-dessus, qui est caractérisé par le fait qu'il comporte un disque tournant dont la surface inférieure est pourvue de lamelles ressort faisant un angle avec cette surface, certaines de ces lamelles étant disposées radialement et d'autres lamelles parallèlement aux lamelles radiales respectives.

Les dessins annexés illustrent schématiquement et à titre d'exemple une forme d'exécution du dispositif

de pose et de son accessoire de lissage et de glaçage.

La figure 1 est une vue générale en perspective du dispositif équipé de son accessoire.

Les figures 2 et 3 sont des vues respectivement 5 arrière et latérale du dispositif.

La figure 4 est une vue latérale de la partie arrière du dispositif, et la figure 5 est une vue partiellement en coupe d'un détail de cette partie arrière.

Les figures 6 et 7 sont des vues respectivement 10 en perspective et de dessous du disque dont est muni l'accessoire de lissage et de glaçage.

Le dispositif de pose illustré sur les figures 1 à 3 comporte un châssis 1 muni de moyens d'avancement, par exemple deux courroies trapézoïdales 2 montées tendues 15 chacune entre deux poulies 3,4 et servant de chenilles motrices. Le moteur d'entraînement (non montré) peut être électrique ou à combustion.

A l'extrémité arrière du dispositif de pose, une structure de support 5 est fixée verticalement au châssis 20 1. Une plaque transversale 6 est fixée horizontalement à l'extrémité supérieure de cette structure de support 5. Sur la plaque 6 est fixé un moteur 7 d'actionnement d'un dispositif vibrant 8, ce dispositif étant monté transversalement à l'arrière du dispositif de pose par 25 fixation à la structure de support 5. Une courroie ou une chaîne 9 de transmission assure les liaisons entre le moteur 7 et le dispositif vibrant 8. La courroie ou chaîne 9 peut être protégée par un carénage 10.

Enfin, le dispositif de pose est équipé d'un acces- 30 soire de lissage et de glaçage 11 relié par un câble flexible 12 sous gaine au moteur 7, cette accessoire étant destiné à être manipulé par un ouvrier se trouvant derrière le dispositif de pose.

Comme illustré sur la figure 4, le dispositif vibrant 35 comporte une pièce coudée 13 fixée de manière réglable en hauteur à la structure de support 5 solidaire du châssis

1, à l'extrémité de laquelle est fixée transversalement une lame ou plaque ressort 14, par exemple en acier mince. L'arête libre de cette lame 14 est appliquée sur le sol par son élasticité propre.

5 De plus, un vibreur 15 est disposé également transversalement à l'arrière du dispositif de pose. Ce vibreur à excentrique 15 illustré à la figure 5, comporte un arbre excentré 16 pivoté dans des paliers 17 fixés à l'intérieur d'un tube de protection 18. Ce tube 18 est
10 monté à l'aide de pièces de fixation 19 sur une plaque 20 elle-même montée sur la partie arrière de la pièce coudée 13 par l'intermédiaire de "Silent-blocs" 21. L'extrémité arrière de cette plaque 20 porte une baguette 22, destinée à venir en contact avec la lame ressort
15 14 lorsque celle-ci est dans sa position incurvée illustrée à la figure 4. La baguette 22 est de préférence en une matière synthétique, par exemple en "Téflon" ou en "Nylon", et est fixée sur l'aile d'une équerre 23, elle-même fixée à la plaque 20. La partie de la surface
20 supérieure de la lame 14 destinée à venir en contact avec la baguette vibrante 22 peut être revêtue également d'une matière synthétique telle que du "Téflon" ou du "Nylon".

La lame ressort 14 prolonge donc l'extrémité inférieure de la pièce coudée 13 jusqu'à légèrement au-delà de la baguette vibrante 22. La matière à poser M située entre le sol et la lame 14 tend à déplacer celle-ci élastiquement vers le haut. Cette lame 14 prend alors une forme incurvée illustrée à la figure 5. En outre, la
30 matière à poser M applique cette lame 14 contre la baguette 22 vibrante, de sorte que son extrémité libre est soumise aux déplacements de celle-ci. Cette lame ressort 14 s'étend sur toute la largeur du dispositif de pose.

La forme de cette lame 14 est telle en position de service
35 que la matière à poser M confinée entre cette lame 14 et le sol, soit progressivement étirée lors du déplacement

du dispositif suivant la flèche f, et tassée pour former le revêtement de sol.

Il faut remarquer que la matière à poser n'entre pas en contact avec le dispositif vibrant de sorte que
5 celui-ci ne peut pas être souillé. En outre, cette matière à poser, qui est très collante, n'entre en contact qu'avec des parties lisses, la surface inférieure de la pièce coudée 13 et de la lame ressort 14, qui sont animées d'un mouvement de translation continu par rapport à cette
10 matière. De ce fait, ladite matière glisse sur ces surfaces sans y adhérer, ce qui rend possible la pose correcte d'un revêtement comprenant une matière synthétique.

Au fur et à mesure de l'avance du dispositif, la matière à poser M est pressée contre le sol par la partie
15 inférieure de la pièce coudée 13, puis la lame 14; cette matière M est donc étirée et tassée par la lame 14 soumise à l'action de la baguette vibrante 22. Cette vibration de la lame 14 provoque une mise en forme et un tassement progressif de la matière M, de sorte que sur l'arrière
20 du dispositif de pose un revêtement de sol est formé. On a remarqué au cours d'essais que la matière à poser peut former un boudin devant la pièce coudée 13, boudin qui se meut dans la direction de la flèche f lors de l'avancement du dispositif. De cette façon toute la matière
25 à poser M est continuellement en mouvement par rapport au dispositif de pose et ne peut adhérer à aucune partie de celui-ci.

La vitesse d'avance du dispositif est de l'ordre de quelques mètres par minute par exemple et la capacité
30 de pose peut être de quelques mètres carrés par minute. Il est bien évident que la capacité de pose du dispositif peut varier dans de grandes mesures dépendant des dimensions et de la vitesse d'avance du dispositif de pose.

Dans l'exemple illustré sur la figure 4, l'arbre
35 excentré 16 comporte une poulie 24 destinée à être reliée par une courroie trapézoïdale 9 à l'un des gradins d'une poulie 25 fixée sur l'axe du moteur 7. Ce moteur 7 peut

- être électrique ou à combustion et est muni d'une boîte à vitesses variables 26. Cette boîte à vitesses 26 présente à son extrémité un organe d'enfichage femelle 27, destiné à recevoir l'organe d'enfichage mâle 28 correspondant
- 5 dont est munie l'extrémité du câble de transmission flexible gainé 12 relié à l'accessoire de lissage et de glaçage 11, en vue de l'actionnement de celui-ci. La longueur du câble de transmission est généralement comprise entre 4 et 6 mètres.
- 10 L'accessoire de lissage et de glaçage 11 illustré sur les figures 1 et 2 comporte donc une tête d'angle réductrice de vitesse 29 à laquelle aboutit le câble de transmission 12 et sur laquelle est fixée un disque de lissage et de glaçage 30.
- 15 Ce disque de lissage et de glaçage 30, illustré sur les figures 6 et 7 comporte des fentes obliques pratiquées dans la surface du disque qui est dirigée vers le bas, et dans lesquelles sont fixées des lamelles ressort très flexibles 31,32, de préférence en acier.
- 20 Une partie des lames 31 sont disposées radialement (ici 6 lames radiales 31), alors que les autres lames 32 sont disposées non radialement et parallèlement aux lames radiales 31 (ici 2 lames non radiales 32 par lame radiale 31). Ces lames non radiales 32 font donc un angle avec
- 25 les rayons du disque 30. Cette disposition particulière et originale des lamelles 31,32 permet de compenser la poussée de la matière vers l'extérieur du disque due à la force centrifuge. Comme le disque 30 ne supporte que son propre poids et celui de la tête d'angle 29 d'une
- 30 part, et que d'autre part la poussée centrifuge de la matière M est compensée par l'angle des lames 31,32, l'accessoire 11 peut donc rester stationnaire sur la matière M aussi longtemps que nécessaire pour obtenir
- 35 une surface nivelée parfaitement sans jamais s'enfoncer dans cette matière.

En pratique, l'ouvrier manoeuvrant cet accessoire

- 7 -

de lissage et de glaçage 11, dont l'entraînement du disque 30 est donc assuré par le moteur 7 entraînant également le dispositif vibrant 8, via le câble flexible 12, commence par égaliser et lisser la matière M qui a été étalée
5 par le dispositif de pose et son dispositif vibrant; puis, il pulvérise un produit séparateur approprié sur la surface ainsi préparée pour procéder ensuite au glaçage final.

REVENDICATIONS

1. Dispositif pour la pose de revêtements de sol synthétiques comportant un châssis (1) muni de moyens de locomotion (2,3) et un dispositif vibrant (8) permettant
5 une mise en place progressive du matériau à poser, caractérisé par le fait que le dispositif vibrant comporte une lame ressort (14) fixée transversalement à l'arrière du châssis et dont l'arête arrière libre est en contact avec un organe vibrant (22) porté par le châssis lorsque la
10 lame est déplacée élastiquement sous l'action de la matière à poser, et par le fait que le dispositif de pose est équipé d'un accessoire de lissage et de glaçage (11).
2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé par le fait que l'organe vibrant (22) est solidaire d'une
15 plaque (20) fixée au châssis par l'intermédiaire d'éléments élastiques d'amortissage (21), et par le fait qu'un vibreur à excentrique (19) est fixé sur cette plaque.
3. Dispositif selon la revendication 2, caractérisé par le fait que le vibreur à excentrique (15) comporte
20 un arbre excentré (16) pivoté dans des paliers (17) fixés à l'intérieur d'un tube de protection (18), ce tube étant fixé sur ladite plaque.
4. Dispositif selon la revendication 2 ou la revendication 3, caractérisé par le fait que l'organe vibrant
25 est en une matière synthétique, et par le fait que la partie de la surface de la lame ressort destinée à entrer en contact avec cet organe vibrant est également revêtue d'une matière synthétique.

5. Dispositif selon la revendication 3, caractérisé par le fait que l'arbre excentré (16) comporte une poulie (24) reliée par un courroie (9) à une poulie (25) fixée sur l'axe d'un moteur (7) porté par le châssis.
- 5 6. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé par le fait que l'accessoire de lissage et de glaçage (11) comporte un disque tournant (30) dont la surface inférieure est pourvue de lamelles ressort (31,32) faisant un angle avec cette surface, certaines de ces la-
10 melles étant disposées radialement et d'autres lamelles parallèlement aux lamelles radiales respectives.
7. Dispositif selon la revendication 6, caractérisé par le fait que la surface inférieure du disque comporte six lamelles radiales (31) également réparties et par le
15 fait que deux lamelles non radiales (32) sont disposées parallèlement à chaque lamelle radiale.
8. Dispositif selon la revendication 6 ou la revendication 7, caractérisé par le fait que ledit accessoire comporte une tête d'angle à laquelle est fixé le disque
20 tournant, un câble de transmission (12) souple reliant cette tête à des moyens d'entraînement solidaires du châssis.
9. Dispositif selon la revendication 8, caractérisé par le fait que les moyens d'entraînement sont constitués
25 par le même moteur (7) actionnant le dispositif vibrant.
10. Accessoire de lissage et de glaçage pour le dispositif de pose de revêtements de sol synthétiques selon la revendication 1, caractérisé par le fait qu'il comporte

- 10 -

un disque tournant (30) dont la surface inférieure est pourvue de lamelles ressort faisant un angle avec cette surface, certaines de ces lamelles (31) étant disposées radialement et d'autres lamelles (32) parallèlement aux 5 lamelles radiales respectives.

FIG. 1

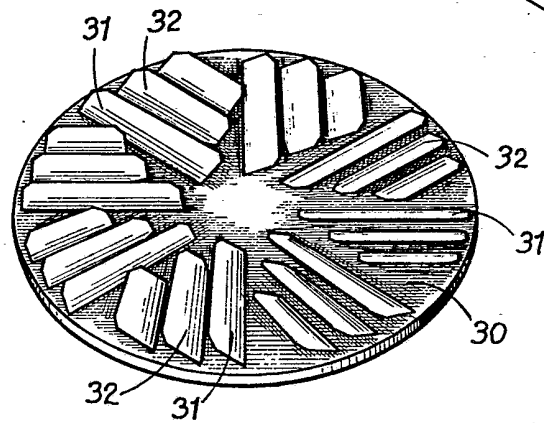
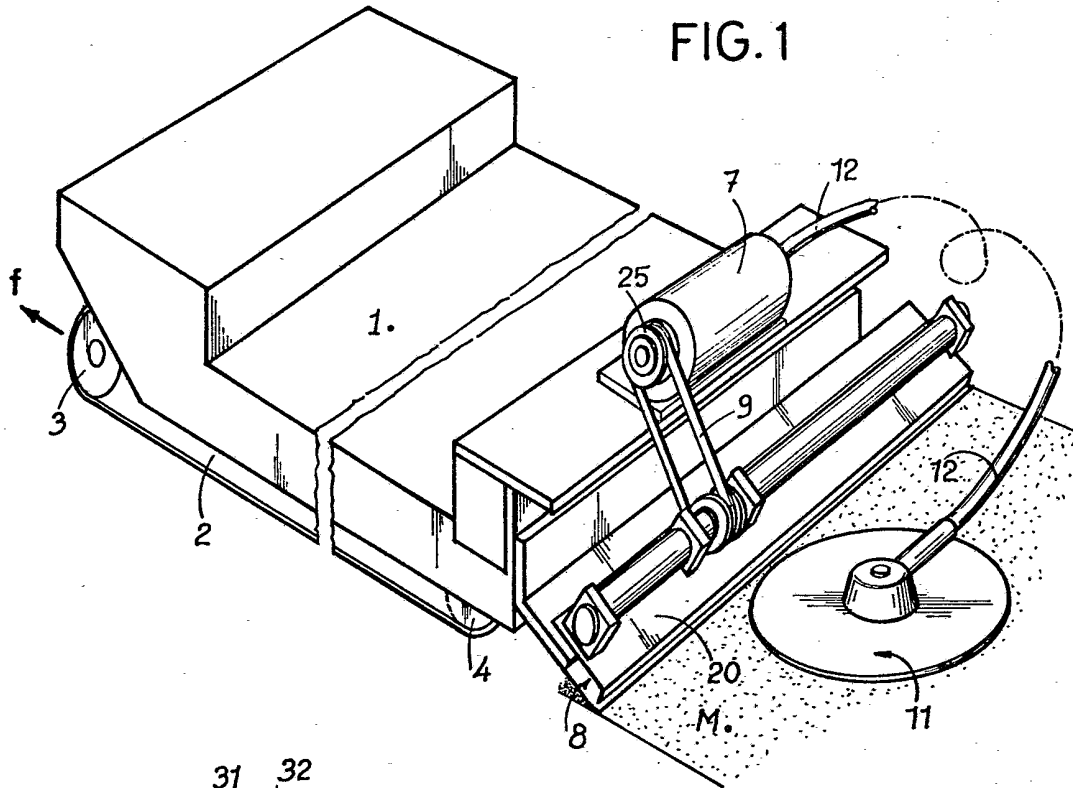


FIG. 6

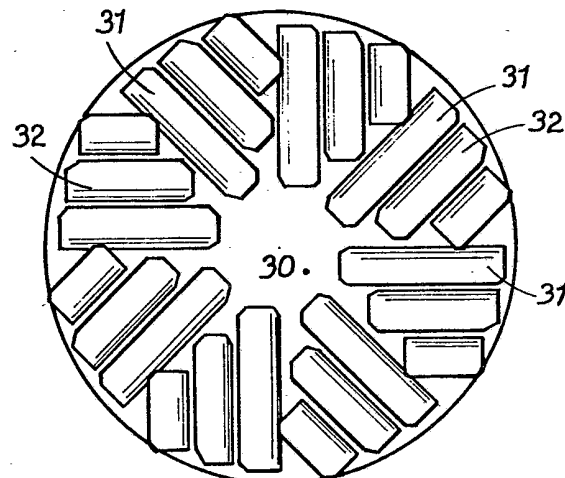


FIG. 7

FIG. 2

