

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :

(A n'utiliser que pour les
commandes de reproduction).

2 492 427

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 80 22542

(54) Piste métaloplastique et moyen de mise en œuvre.

(51) Classification internationale (Int. Cl. 3). E 01 C 5/22, 9/00, 9/08.

(22) Date de dépôt 22 octobre 1980.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande B.O.P.I. — « Listes » n° 16 du 23-4-1982.

(71) Déposant : LAMENDOUR André, résidant en France.

(72) Invention de : André Lamendour.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire :

1

La présente invention concerne une piste métalloplastique notamment pour la réalisation de voies carrossables sur sols meubles (neige, boue, sable ...). Cette piste est auto-portante

Selon l'état actuel des techniques de telles pistes sont 5 constituées de panneaux minces posés et assemblés entre eux manuellement et nécessitant des ancrages latéraux au sol réalisés par des piques.

Le trafic des véhicules, sur les sols meubles ainsi traités, provoque rapidement la formation d'ornières avec pour 10 conséquence la cassure des panneaux de revêtement donc l'interruption de circulation.

L'invention remédié à ces inconvénients et a, notamment, pour but de proposer une piste légère et résistante qui se pose aisément à la main ou à l'aide de moyens mécaniques.

15 Ce but est atteint, conformément à l'invention, du fait que cette piste comprend au moins deux rangs de nervures métalliques transversales de raidissement disposées suivant un espace régulier, et fixées en saillie sur la face inférieure d'un tapis en plastique armé.

20 Avantageusement, les nervures sont de section sensiblement triangulaire dont l'angle au sommet est aigu.

Avantageusement, les nervures prismatiques sont obturées à chaque extrémité et comportent sur le périmètre de la grande base une bordure en tôle pliée permettant l'implantation des fixations de liaison aux autres composants.

Avantageusement, toutes les extrémités des nervures sont reliées entre elles à espace régulier par des tirants longitudinaux en acier, chaque rangée de nervures formant ainsi une échelle.

2

Avantageusement, la piste comporte au moins deux rangées de nervures métalliques transversales. Ces rangées sont reliées entre elles par des barrettes transversales en acier à ressort dont les extrémités débordent des deux 5 côtés des rangs extrêmes de nervures.

Avantageusement, le tapis, en plastique armé disposé sur les nervures, déborde de chaque côté de celles-ci de façon à constituer une jupe latérale déformable.

Avantageusement, les débords latéraux du tapis en plastique 10 armé sont fixés en sandwich entre les débords de barrettes transversales et un tirant longitudinal régnant de chaque côté du tapis.

Avantageusement, sur la face supérieure du tapis régnent des patins antidérapants métalliques ou plastiques disposés 15 suivant un espacement régulier identique à celui des nervures inférieures.

Avantageusement, les patins antidérapants sont fixés par rivets aux nervures inférieures prenant ainsi en sandwich le tapis.

20 Avantageusement, chaque extrémité intérieure des nervures sous piste sont reliées entre elles par une bielle s'articulant à la pointe de celles-ci.

Avantageusement, la piste carrossable ainsi assemblée présente la forme d'une bande enroulable sur elle-même 25 ou sur un noyau et présentant sur la face inférieure des nervures transversales.

Avantageusement, la bande de piste ainsi décrite peut s'enrouler sur un bâti enrouleur-dérouleur pivotant motorisé, ceci pour permettre le transport, la pose et 30 la récupération à partir d'un véhicule.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention seront mieux compris à la lecture de la description qui va suivre d'un exemple de réalisation et en se référant aux dessins annexés et dans lesquels :

- 5 - La figure 1 est une vue de dessus de la piste métalloplastique suivant un mode de réalisation de l'invention.
- 10 - La figure 2 est une coupe verticale suivant l'axe III-III pratiquée transversalement à la piste.
- 15 - La figure 3 est une coupe verticale suivant l'axe IV-IV pratiquée longitudinalement à la piste.
- 20 - La figure 4 montre un éclaté d'une nervure et des composants qui y sont greffés.
- 25 - La figure 5 est une vue schématique du bâti enrouleur, dérouleur, pivotant, motorisé, monté sur véhicule représenté en position "route".
- 30 - La figure 6 est une vue schématique du bâti enrouleur, dérouleur, pivotant, motorisé représenté en position de déroulement de piste pour pose vers l'avant du véhicule porteur.
- 35 - La figure 7 est une vue schématique du bâti enrouleur, dérouleur, pivotant, motorisé en position de récupération de piste sur l'arrière du véhicule poseur.
- 40 - La figure 8 montre schématiquement les différents mouvements et déplacements qui sont imprimés au bâti dérouleur, pivotant pour procéder par exemple, aux opérations de pose ou de dépose de la piste métalloplastique.
- 45 - La figure 9 représente un type d'exécution d'agrafes permettant l'assemblage entre elles de plusieurs bandes de piste.
- 50 La piste métalloplastique autoportante 22 représentée sur les figures 1 à 4 est essentiellement constituée par au

4

moins deux rangs de nervures métalliques 1 assemblées entre elles à espacements réguliers d'une part, dans le sens longitudinal par des tirants en acier à ressort 2 et d'autre part, dans le sens transversal par des barrettes 5 en acier à ressort 3 débordant de chaque côté des extrémités de nervures .

Les extrémités intérieures des nervures 1 comportent à leur base une chape en acier 4 permettant l'articulation d'une biellette de liaison 5 . Un étrier renfort 6 est inclu 10 dans chaque nervure .

L'ensemble de ces pièces 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 , constitue la structure porteuse sur laquelle est disposé un tapis souple 7 qui est une enveloppe pour le sol à traiter.

La liaison mécanique entre le tapis 7 et la structure 15 composite 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 est réalisée d'une part : par l'adjonction sur chacune des rives de la piste, de tirants longitudinaux 8 disposés sur la face supérieure, et, fixés par rivets à travers le tapis 7 aux extrémités des barrettes 3, et d'autre part par l'adjonction de patins antidérapants métalliques 9 20 comportant par exemple, des saillies "pointes de diamant" exactement superposés aux nervures métalliques 1 auxquelles ils sont fixés par l'intermédiaire de rivets passant au travers du tapis 7 .

Pour expliciter les figures 1 - 2 et 3 , la figure 4 25 représente un éclaté de nervure 1 dans un mode d'exécution non limitatif où nous distinguons les dispositions d'assemblage des différents composants longitudinaux et transversaux .

Sur la figure 5 représentant un bâti enrouleur , dérouleur, pivotant, motorisé monté sur camion en position 30 transport, nous voyons la piste 22 enroulée sur un noyau 10 tourillonnant sur les paliers du motoréducteur 11 solidarisé à un étrier pivotant 12 monté sur une couronne à billes 13 .

5

Cet ensemble est fixé sur le chassis du véhicule par l'intermédiaire d'une semelle coulissante 14 .

Sur la figure 6 , la piste 22 se déroule vers l'avant du véhicule poseur . Cette possibilité est obtenue par pivotement **5** sur la couronne à billes 13 de l'étrier 12 perpendiculairement au sens de déplacement du véhicule .

Sur la figure 7 , la piste 22 s'enroule à partir de l'arrière du véhicule sur le noyau 10, actionné par les moto - réducteurs 11, pour former une bobine au fur et à mesure du **10** déplacement du camion porteur sur la piste 22 en cours de récupération .

Sur la figure 8 , sont matérialisés par des flèches les différents mouvements et déplacements pouvant être imprimés au **15** bâti enrouleur, dérouleur, pivotant, motorisé repères 10- 11 - 12 13 - 14 , et permettant la mise en place et la récupération de la piste 22 .

Les motoréducteurs 11 impriment au noyau d'enroulement de la piste 22 un mouvement de rotation dans un sens ou dans l'autre

La couronne à billes 13 permet le pivotement de l'étrier **20** de 0° à 360° par rapport à l'axe de déplacement du véhicule .

La semelle coulissante 14 permet de corriger vers la droite ou la gauche du véhicule poseur, l'alignement de l'étrier pivotant ceci, pour faire coïncider cet alignement avec l'axe de la piste à poser ou à récupérer.

25 Sur la figure 9 est représenté un exemple d'exécution d'agrafes en acier permettant l'assemblage des bandes de piste entre elles. Pour l'exécution de liaisons bord à bord de pistes adjacentes, les agrafes 16 sont introduites sous les tirants latéraux 8 entre les extrémités consécutives des barrettes 3 . **30** Pour l'exécution de liaisons bout à bout, les agrafes 16 sont introduites sous les barrettes extrêmes 3 des bandes à raccorder.

REVENDICATIONS

1 - Piste métaloplastique autoportante pour blindage des sols meubles, caractérisée en ce qu'elle comprend :

- Au moins deux rangs de nervures métalliques transversales en saillie sur la face inférieure. Les nervures d'un même

5 rang sont reliées entre elles par des tirants longitudinaux pour former une échelle. Les rangs de nervures sont reliés entre eux par des barrettes transversales élastiques de dimension suffisante pour ménager un espace entre deux rangs consécutifs de nervures, et , permettre un débord de chaque

10 côté des rangs extérieurs de nervures .

Entre deux rangs consécutifs de nervures et à la pointe de celles-ci, est fixé une bielle articulée sur chapes soudées aux nervures. Dans chaque nervure est inclu un étrier renfort.

- Cet ensemble est recouvert d'un tapis plastique présentant 15 la forme d'une bande, dont la largeur est identique à la dimension des barrettes transversales, et la longueur identique à celle des tirants longitudinaux.

- Le tapis est pris en sandwich par des patins antidérapants métalliques dont l'implantation coïncide exactement avec 20 celle des nervures auxquelles ils sont fixés par rivets.

Sur les rives extérieures du tapis, règne un tirant longitudinal en acier à ressort, qui est fixé par rivets aux débords de barrettes transversales .

2 - Piste autoportante selon revendication "1"
25 caractérisée en ce que la disposition transversale des composants permet, dans les débords latéraux de nervures , un relèvement élastique du tapis .

3 - Piste autoportante selon revendications 1 et 2, caractérisée en ce que la section transversale au droit 30 des nervures reste parfaitement horizontale sous le passage des véhicules .

7

4 - Piste autoportante selon revendications 1 - 2 et 3 , caractérisée en ce que la liaison entre deux rangs de nervures est assurée en partie supérieure par le tapis et les barrettes transversales, en partie inférieure par des **5** biellettes.

Ce système articulé définit une succession de parallélo - grammes déformables, permettant le déplacement coordonné des éléments reliés.

5 - Piste autoportante suivant revendications **10** précédentes, caractérisée en ce que la disposition longitudinale des composants permet une déformation élastique pouvant aller jusqu'à son enroulement .

6 - Application de la piste, selon revendications **1** à 5, à la réalisation de voies carrossables sur sols **15** meubles, caractérisée en ce qu'elle présente la forme d'une bande présentant transversalement des zones rigides et des zones souples .

7 - Bande de piste métaloplastique suivant revendications précédentes, enroulable sur le noyau d'un **20** bâti : enrouleur , pivotant, motorisé, monté sur camion portant permettant d'assurer : - le transport ; la bobine étant dirigée longitudinalement au camion, - la pose et la dépose pouvant s'opérer après pivotement de la bobine de 90° . Les trois mouvements nécessaires à la menée de ces opérations **25** sont successivement : pivotement du bâti support bobine, mise en rotation dans un sens ou dans l'autre de la bobine, et déplacement vers la droite ou vers la gauche de l'ensemble du bâti par rapport à l'axe du véhicule .

8 - Pistes selon revendications précédentes **30** caractérisées en ce qu'elles sont assemblables entre elles, bout à bout , et (ou) bord à bord à l'aide par exemple d'agrafes .

PL I 3
2492427

FIGURE 1

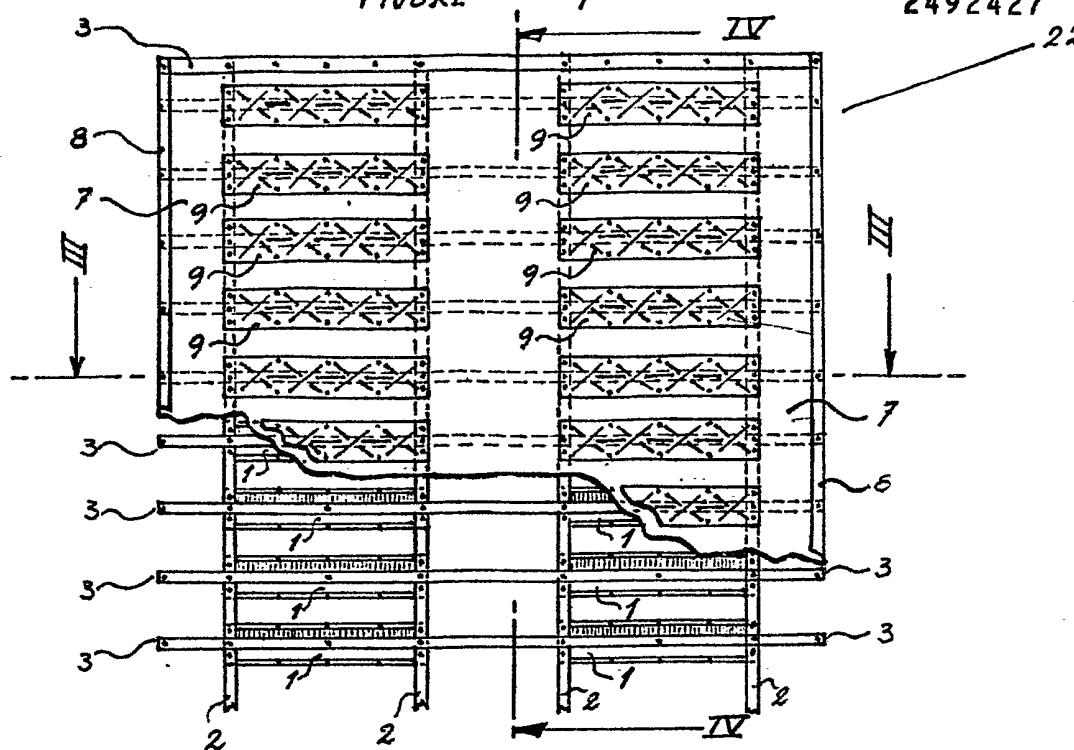


FIGURE 2

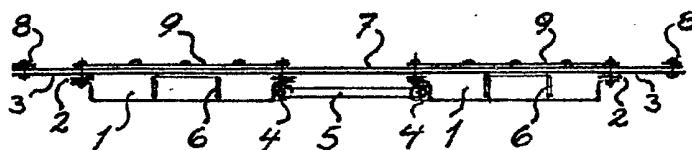


FIGURE 3

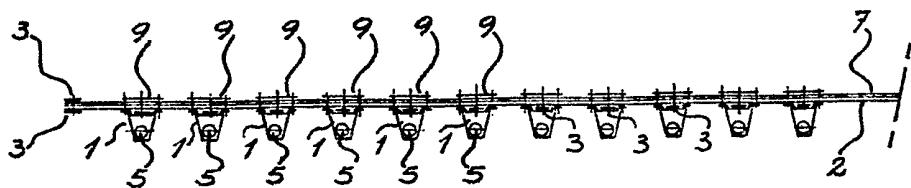
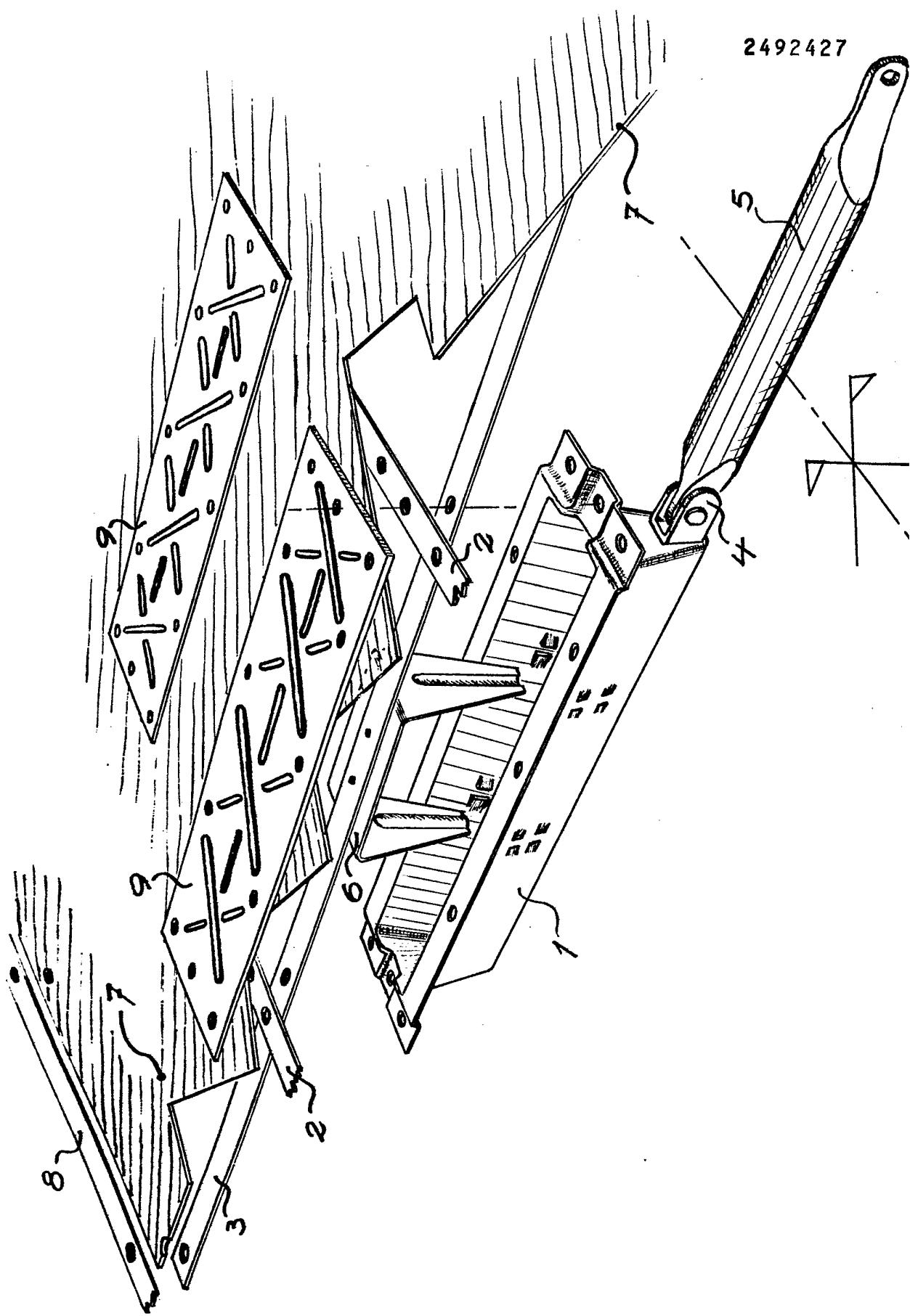


FIGURE 4

PL II 3



PL III 3

2492427

