



(12) BREVET D'INVENTION

(11) N° de publication : **MA 26030 A1** (51) Cl. internationale : **A63C 00/00**

(43) Date de publication :
01.04.2004

(21) N° Dépôt :
25156

(22) Date de Dépôt :
01.07.1998

(30) Données de Priorité :
03.07.1997 BE PCT/BE97/00075

(71) Demandeur(s) :
HANSEZ BERNARD, DEIGNE 102 B-4920 AYWAILLE (BE)

(72) Inventeur(s) :
HANSEZ BERNARD

(74) Mandataire :
TMP AGENTS

(54) Titre : **MACHINE POUR REVETEMENT ET ENLEVEMENT DE TOUTES LES SURFACES EN UTILISANT LE TARPUALIN OU DES SUBSTANCES SIMILAIRES**

(57) Abrégé : L'invention concerne une machine comprenant une plaque de base constituée de deux axes parallèles (1) reliés entre eux par des entretoises (2) munies de roues ou de galets (4) et un système de transmission de la plaque de base, des éléments triangulaires (7) lesdites entretoises (2) pour servir de support à l'élément de recouvrement (16), par exemple une housse de toile, disposées en accordéon dans sa position de pliage, et comme moyens pour déplier et plier l'élément de couverture de façon synchronisée avec le système de transmission déplaçant la plaque de base .

Abrégé

Engin pour le recouvrement ou le découverture d'un terrain de sport, d'une
5 surface cultivée ou autre superficie à protéger de différents éléments
climatologiques ou autres.

L'engin consiste en une assise constituée de deux axes (1) disposés en
parallèle et reliés entre eux par des entretoises (2) pourvus de roues ou
10 rouleaux (4) et d'un système de transmission pour le déplacement de
l'assise, d'éléments triangulaires (7) disposés verticalement sur lesdites
entretoises (2) pour servir de support à l'élément de recouvrement (16), tel
qu'une bâche, disposé en accordéon dans sa position de repliage, et en
des moyens pour provoquer le déploiement et le repliement de l'élément de
15 recouvrement de manière synchrone avec le système de transmission pour
le déplacement de l'assise.

Machine pour revêtement et enlèvement de toutes les surfaces en utilisant le tarpualin ou des substances similaires.

La présente invention a pour but le recouvrement et le découverture d'une superficie quelconque, telle que terrain de sport ou surface cultivée, pour la protéger contre différents éléments climatologiques ou autres et concerne un engin permettant de réaliser ces opérations de manière simple et rapide.

Le recouvrement, par exemple de terrains de sport, n'est pas une nouveauté en soi et divers systèmes ont déjà été exposés.

10 On peut citer à ce sujet la demande de brevet européen 0236983, où l'on décrit le déplacement d'une bâche de couverture dans des rails longitudinaux grâce à des chariots. Une réalisation pour le déroulement et l'enroulement d'une bâche est encore décrite dans la demande de brevet européen 0427677. Dans la demande de brevet international WO
15 95/09681, le recouvrement est réalisé par un ensemble de panneaux reliés ensemble de manière télescopique pour pouvoir passer d'une position de recouvrement à une position de découverture de la surface.

Encore, dans la demande de brevet international WO 88/05678, on trouve
20 un appareil automatique pour le recouvrement de surfaces, en particulier de terrains de sport, comportant une série de lames modulaires coulissables entre elles et actionnées par des moyens de déroulement ou d'enroulement. La demande de brevet allemand 4137295 concerne un procédé et un dispositif pour le recouvrement d'une surface au moyen
25 d'une bâche en matière plastique s'enroulant sur un tambour et constituée de plusieurs éléments se surperposant.

26030
01 1988 2004

Les divers systèmes connus, tels que décrits ci-dessus, sont compliqués et coûteux. Ils sont difficiles à moduler ou à déplacer d'une surface à l'autre.

5 Un engin conforme à l'invention remédie à de tels inconvénients et est caractérisé en ce qu'il consiste en une assise constituée de deux axes, disposés en parallèle et reliés entre eux par des entretoises, pourvus de roues ou rouleaux et d'un système de transmission pour le déplacement de l'assise, d'éléments triangulaires disposés verticalement sur lesdites
10 entretoises pour servir de support à un élément de recouvrement, tel qu'une bâche, disposé en accordéon dans sa position de repliage, et en des moyens pour provoquer le déploiement et le repliement de l'élément de recouvrement de manière synchrone avec le système de transmission pour le déplacement de l'assise.

15

Encore suivant l'invention, les éléments triangulaires sont conformés en triangles rectangles, dont l'hypothénuse est destinée à recevoir l'élément de recouvrement replié en accordéon.

20 D'autres détails ressortiront de la description qui suit basée sur les dessins schématiques annexés, à titre d'exemple uniquement, montrant en :

- Figures 1 et 2, l'assise montée sur roues, respectivement en une vue en plan et en vue de profil ;

25

- Figures 3 et 4, l'engin avec les éléments triangulaires, respectivement en vue de profil et en vue de face ;

- Figures 5 et 6, des vues analogues à celles des figures 3 et 4, avec le
30 système de transmission pour provoquer le repliement ou le déploiement de l'élément de recouvrement ;

- Figures 7 à 9, l'élément de recouvrement, destiné à être associé à l'engin suivant l'invention, en forme déployée, respectivement à échelle réduite en vue en plan, en vue de face et en vue de profils ;

5

- Figure 10, l'engin suivant l'invention, en vue de profil, avec l'élément de recouvrement complètement replié, et

- Figures 11 et 12, l'engin de figure 10, en vue de profil, dans son déplacement lors du dépliement de l'élément de recouvrement, 10 respectivement lors de son repliement.

Comme on le voit aux dessins, particulièrement dans les figures 1 à 6, l'engin est constitué d'une assise comportant deux axes 1 disposés parallèlement entre eux, à une distance d'environ un à cinq mètres (suivant 15 l'importance de l'engin) et de longueur égale à la largeur du terrain à recouvrir, des entretoises 2, métalliques ou autres, reliant à distance l'une de l'autre les deux axes 1 de manière perpendiculaire à ceux-ci, des éléments 3 disposés en diagonale entre deux entretoises voisines 2 pour servir de raidisseurs, des roues ou rouleaux 4 sur lesquels sont montés les 20 axes 1, et des moteurs 5 pour transmettre le mouvement de déplacement de l'engin par l'intermédiaire de pignons 6 montés sur l'un des axes 1.

Sur cette assise sont prévus des éléments triangulaires 7, en général de forme triangle rectangle, fixés chacun sur une entretoise 2 en étant 25 disposés perpendiculairement à la surface à protéger par son petit côté 8, qui se prolonge vers le haut par une courbe 9. Ces éléments perpendiculaires 7 sont étançonnés chacun par deux éléments 10 disposés symétriquement de part et d'autre pour assurer la rigidité de l'ensemble. Entre chaque côté incliné, on hypothénuse 8', des éléments triangulaires 7 30 sont tendus, des filets ou cordages (non représentés), dont le but sera décrit ci-après.

En avant de chaque élément triangulaire 7 est disposé sur l'assise un montant vertical 11, arrivant à proximité de la pièce courbe 9 et étançonné par des éléments 12. Ces montants 11 portent à leur sommet un axe 13, de même longueur que les axes 1 et sur lequel sont montées, de part et d'autre de chaque pièce courbe 9, des roues d'entraînement 14. L'axe 13 est mu par des moteurs 15, avec transmission par chaînes et pignons, cesdits moteurs étant disposés sur l'assise comme les moteurs 5 et la vitesse des deux groupes de moteurs étant réglée pour fonctionner de 10 manière synchrone.

Un élément de recouvrement tel qu'une bâche 16 associée à l'engin décrit ci-dessus peut, suivant l'importance de la superficie à recouvrir, être d'une seule pièce ou reconstituée telle un patchwork de pièces rectangulaires ou carrées. Afin de faciliter le repliage de la bâche en accordéon, des 15 anneaux 17 (Fig. 7 à 9) sont disposés sur sa surface suivant des lignes fictives parallèles dans la longueur de la bâche. Les anneaux 17 de chacune de ces lignes sont au moins aussi nombreux que les éléments triangulaires 3 de l'assise ; ils sont reliés entre eux à la fois sur la longueur et sur la largeur par des cordages 18, fixés individuellement à chaque 20 anneau.

Sur la largeur de la bâche 16, la distance entre deux lignes juxtaposées d'anneaux 17 est égale à deux fois la longueur de l'hypothénuse 8' des éléments triangulaires 7. D'autres cordages 19, de longueur égale ou 25 légèrement supérieure à la largeur de la bâche, sont disposés sous ladite bâche parallèlement à sa largeur et sont aussi nombreux que les éléments triangulaires 7.

Le fonctionnement d'un engin suivant l'invention est simple. Il est décrit ci- 30 après sur la base des figures 10 à 12.

En figure 10, on voit l'engin avec sa bâche 16 s'étendant à l'état replié en accordéon sur les éléments triangulaires par l'intermédiaire des filets ou cordages reliant ces éléments. Tous les anneaux 17 d'une même ligne longitudinale de la bâche sont enfilés sur la tige courbe correspondante 8, 9 sauf l'anneau 17' à l'extrémité du dernier pli de la bâche, qui est libre. Lorsqu'on veut déployer la bâche sur le terrain à recouvrir, on fixe les anneaux 17' sur toute la longueur du bord dudit terrain (figure 11) et on fait exécuter aux roues 4 un mouvement de rotation par l'intermédiaire des moteurs 5 pour déplacer l'engin dans le sens de la flèche X et aux roues 14 le mouvement de rotation par l'intermédiaire des moteurs 15 dans le sens de la flèche Y pour déployer les divers plis de la bâche sur le terrain. Ces deux mouvements sont réalisés, comme il a été dit plus haut, de manière synchrone, c'est-à-dire qu'au fur et à mesure que l'engin se déplace sur la longueur du terrain, la bâche se déploie pour recouvrir celui-ci.

Lorsqu'on veut replier la bâche 16 (figure 12), on provoque après la libération des anneaux 17' du bord du terrain le déplacement de l'engin dans la direction X'. Les deux groupes de moteur 5 et 15 étant réglés de manière synchrone, les roues 14 vont alors tourner dans le sens Y' en ramenant la bâche 16 par au-dessus de l'engin avec ses divers plis s'empilant sur l'hypothénuse 8' du triangle 7, les divers anneaux 17 venant s'enfiler deux-mêmes sur les tiges courbes 8, 9, grâce aux cordages 19 servant de guides, et les anneaux 17' surmontant à sa base la bâche empilée.

25

Un engin suivant l'invention présente divers avantages. Il se construit comme un mécano par un assemblage de pièces, normalement métalliques, les diverses pièces pouvant être aisément remplacées en cas de défectuosité ou d'usure. L'engin peut être facilement démonté et remonté ailleurs ; il fonctionne simplement avec deux groupes de moteurs et transmissions, l'un pour le déplacement de l'engin, l'autre pour les

30

mouvements de la bâche, dont le stockage est facilité par son repliage en accordéon.

Sur un tel engin, on peut placer un système de canon de chaleur, de soufflerie d'air chaud ou encore d'arrosage d'une pelouse ou d'un terrain de culture.

Liste des indices de références

1. axes
2. entretoises
3. raidisseurs
4. roues ou rouleaux
5. moteurs
6. pignons
7. éléments triangulaires
8. petit côté vertical de 7
- 8'. hypoténuse de 7
9. prolongement courbe de 8
10. raidisseurs pour 7
11. montant antérieur vertical
12. raidisseurs pour 11
13. axes
14. roues d'entraînement
15. moteurs
16. bâche
17. anneaux
- 17'. anneaux bord longitudinal de la surface recouvrante
18. cordages
19. cordages

Revendications

1. Engin pour le recouvrement et le découverture d'un terrain de sport,
5 d'une surface cultivée ou autre superficie à protéger de différents
éléments climatologiques ou autres, susceptible de se déplacer sur le
terrain pour déplier ou replier un élément de recouvrement, caractérisé
en ce qu'il consiste en une assise constituée de deux axes (1), disposés
en parallèle et reliés entre eux par des entretoises (2), pourvus de roues
10 ou rouleaux (4) et d'un système de transmission pour le déplacement de
l'assise, d'éléments triangulaires (7) disposés verticalement sur lesdites
entretoises (2) pour servir de support à l'élément de recouvrement (16),
tel qu'une bâche, disposé en accordéon dans sa position de repliage, et
9 en des moyens pour provoquer le déploiement et le repliement de
15 l'élément de recouvrement de manière synchrone avec le système de
transmission pour le déplacement de l'assise.
2. Engin suivant la revendication 1, caractérisé en ce que les éléments
triangulaires (7) sont conformés en triangles rectangles, dont
20 l'hypothénuse inclinée (8') est destinée à recevoir l'élément de
recouvrement (16) replié en accordéon, lesdites hypothénuses étant
reliées entre elles par des filets ou cordages.
3. Engin suivant la revendication 1, caractérisé en ce que le côté vertical
25 (8) des éléments triangulaires (7) se termine à sa partie supérieure par
une forme recourbée (9) dans le sens opposé auxdits éléments (7), et en
ce que l'élément de recouvrement (16) est pourvu d'anneaux (17)
disposés à distance l'un de l'autre suivant des lignes fictives parallèles
et destinés à venir s'enfiler sur les pièces courbes (8, 9).

7 ?

4. Engin suivant la revendication 1, caractérisé en ce que en avant de chaque élément triangulaire (7) est disposé sur l'assise un montant vertical (11) supportant à son sommet un axe (13) de même longueur que les axes (1) de l'assise, ledit axe (3) portant de part et d'autre de chaque élément triangulaire (7) une roue d'entraînement (14) et étant mis en rotation par un système de transmission (15) pour provoquer le déploiement ou le repliage de la bâche (16), lorsqu'elle repose sur les roues (14), de manière synchrone avec le déplacement de l'assise.
- 10 5. Engin selon la revendication 1, caractérisé en ce que les matériaux constituant la bâche ou surface couvrante sont de matériaux identiques aux matériaux constituant l'engin.
- 15 6. Engin selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comprend en outre un équipement additional pour l'irrigation, le chauffage ou la protection contre la lumière.

FIG. 1

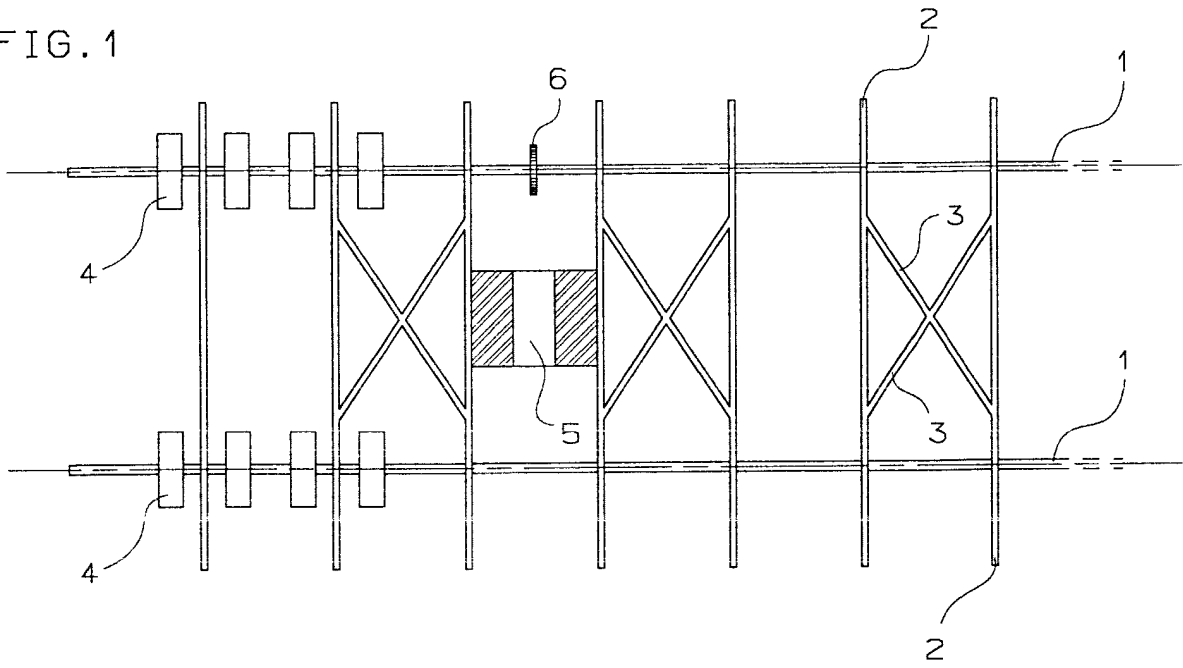


FIG. 2

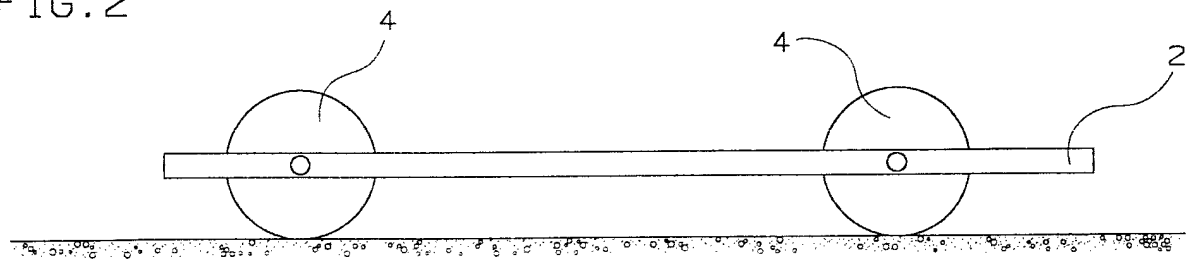


FIG. 3

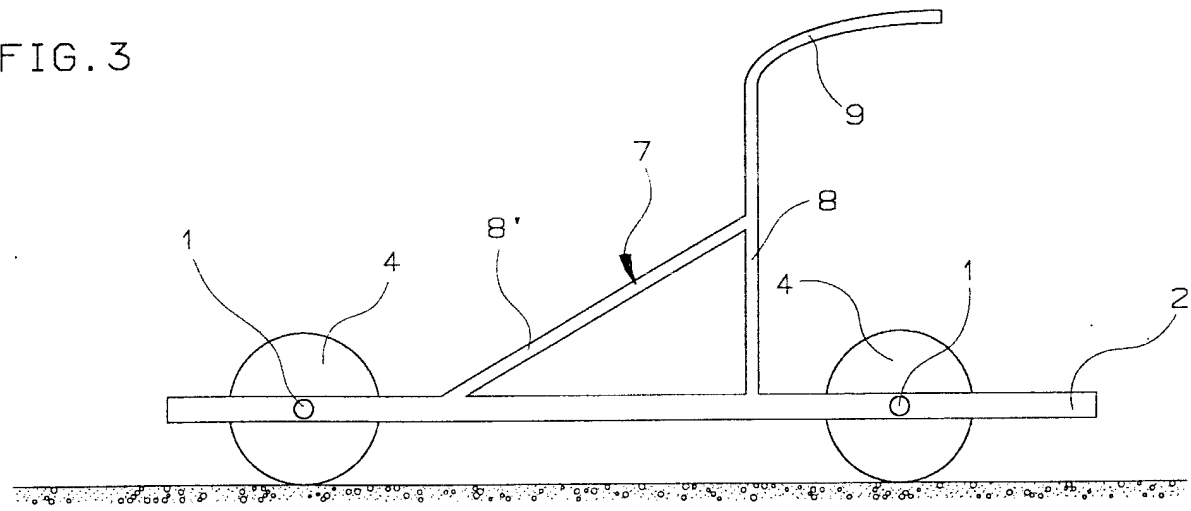


FIG. 4

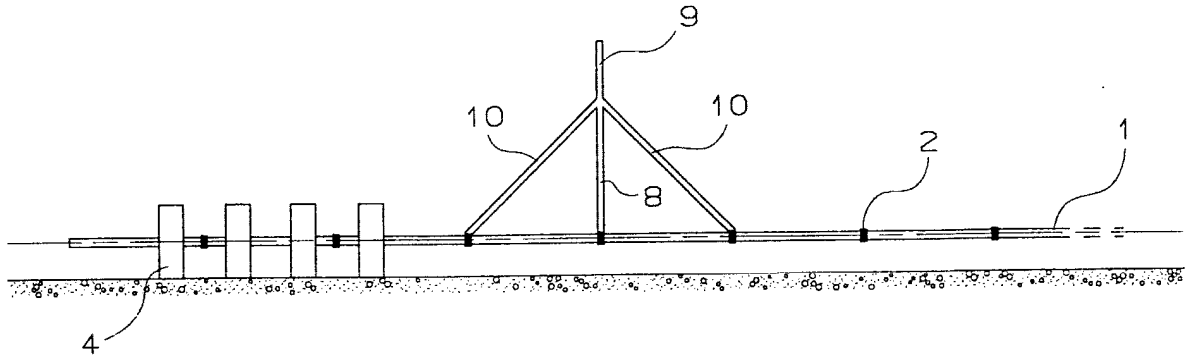


FIG. 5

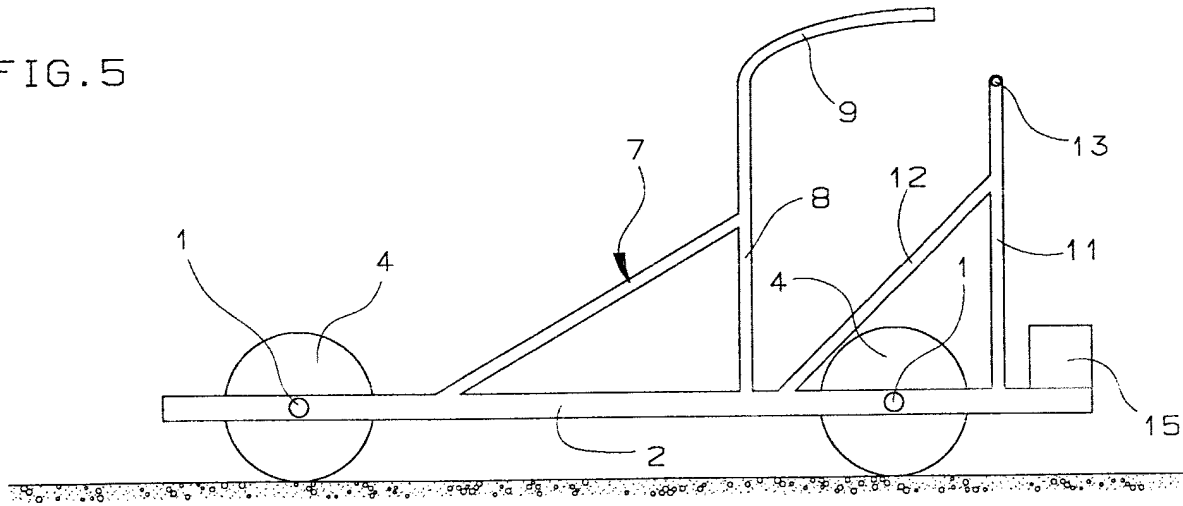
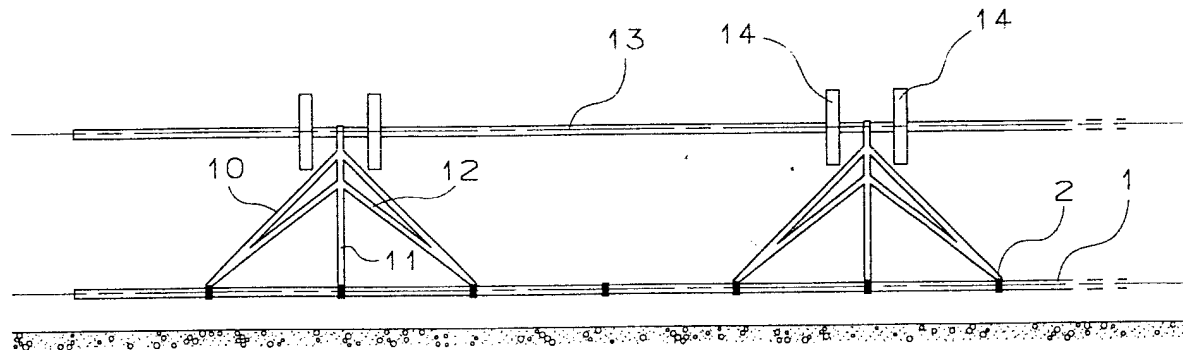


FIG. 6



✓

FIG. 7

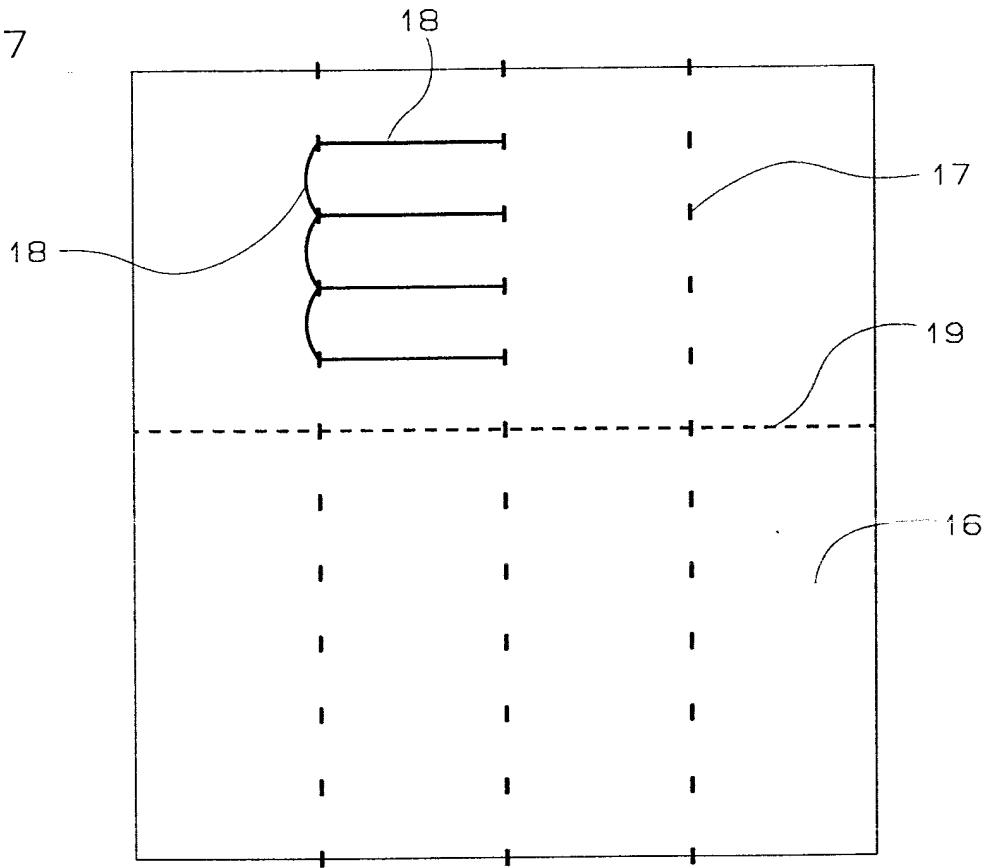


FIG. 8

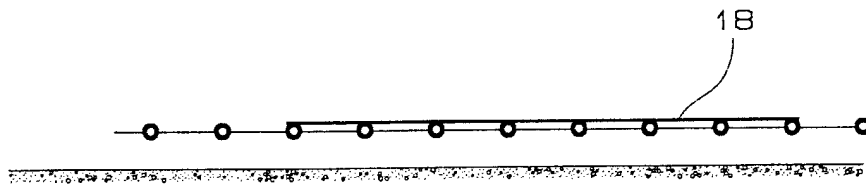
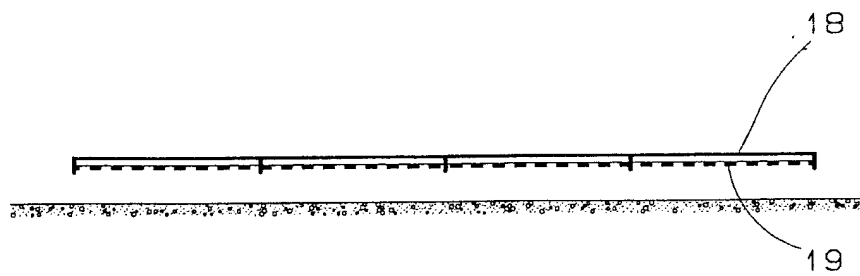


FIG. 9



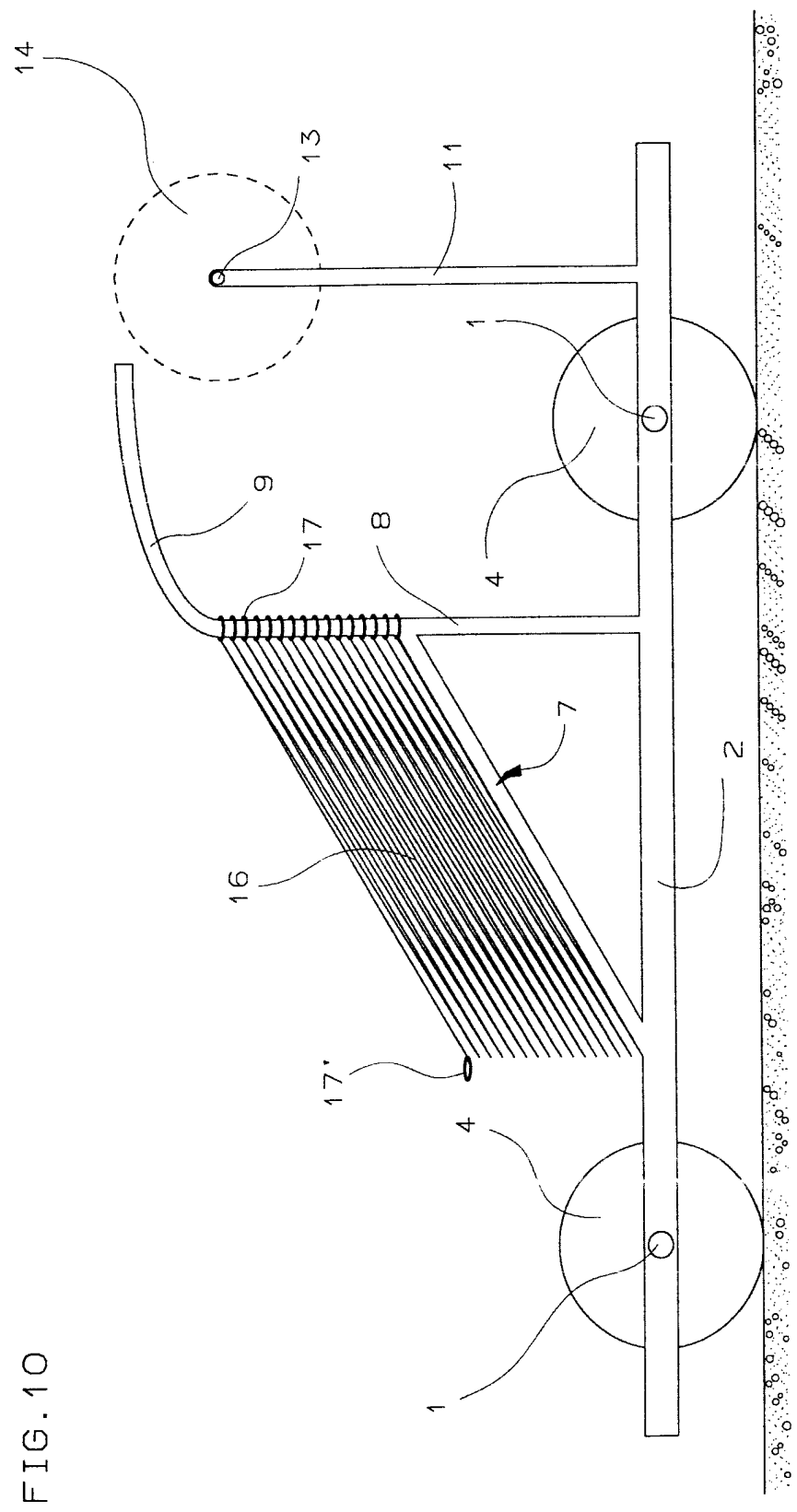


FIG. 10

FIG. 11

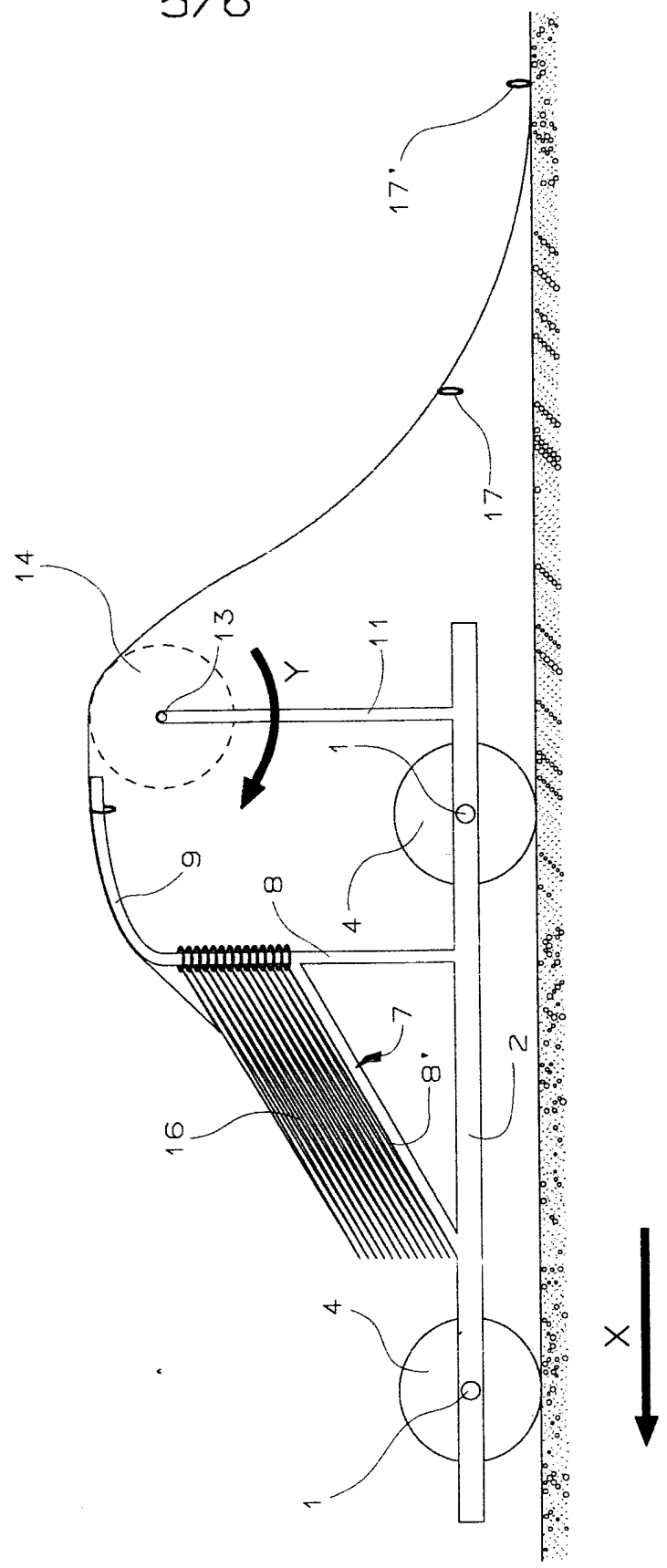


FIG. 12

