

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :

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

2 506 800

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 81 10902

(54) Procédé pour l'aménagement d'un terrain de sport ou jeu, et machine pour la mise en œuvre de ce procédé.

(51) Classification internationale (Int. Cl.³). E 01 C 23/02, 13/00.

(22) (21) Date de dépôt 2 juin 1981.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande B.O.P.I. — « Listes » n° 48 du 3-12-1982.

(71) Déposant : DESMARTIS Jacques, résidant en France.

(72) Invention de : Jacques Desmartis.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : PROPI conseils,
23, rue de Leningrad, 75008 Paris.

La présente invention concerne un procédé, et une machine pour la mise en oeuvre de ce procédé, en vue de l'aménagement d'un terrain de sport comportant des fentes devant permettre d'accélérer l'écoulement des eaux de ruissellement provenant notamment des précipitations.

5 L'invention s'applique plus particulièrement à l'aménagement de terrains dont le sol doit pouvoir supporter un piétinement répété même par temps pluvieux, tout en gardant sa stabilité et en résistant par conséquent aux risques de déformations physiques résultant d'un 10 piétinement violent. De tels terrains constituent notamment des terrains de jeux, terrains de sport, éventuellement places publiques, terrains gazonnés.

15 Dans ces cas, il est nécessaire, pour assurer la stabilité du sol superficiel de prévoir un système d'évacuation des eaux de ruissellement particulièrement efficace de façon à éviter que les couches superficielles du terrain, qui subissent l'agression physique résultant du piétement répété, ne soient ou 20 ne restent gorgées d'eau, ce qui entraînerait rapidement la dilution des couches de terre ou d'humus superficielles et sa transformation en masse boueuse.

25 On connaît à cet effet, notamment pour la réalisation de terrains de jeux ou de sport des systèmes d'évacuation dans lesquels un réseau profond de drainage constitué de tranchées ou collecteurs principaux et de tranchées (perpendiculaires aux précédentes) 30 constituant des collecteurs secondaires, est associé à un réseau superficiel de fentes parallèles et dont la base débouche au sommet des collecteurs secondaires ; les fentes ou fentes superficielles de ruissellement et de suintement étant perpendiculaires aux collecteurs secondaires ; ces fentes sont écartées et espacées

selon une densité telle que les eaux superficielles sont immédiatement ou presque immédiatement absorbées et reçues par les fentes, ces fentes remplies d'un matériau minéral inerte tel que du gravillon, permettant l'évacuation rapide vers les collecteurs des eaux de ruissellement.

Les fentes de suintement, remplies de gravillons roulés, sont prévues plus ou moins espacées suivant la perméabilité du terrain ; les fentes sont prévues suffisamment profondes pour traverser toute l'épaisseur de la couche végétale d'origine (qui a été éventuellement amendée) mais les fentes sont également prévues pour pénétrer en profondeur et croiser transversalement le réseau de tranchées secondaires de drainage (comme on le voit à la figure 1).

En partie supérieure la couche superficielle d'une épaisseur de quelques centimètres est constituée d'un substrat léger et perméable tel que du sable de rivière qui recouvre l'ensemble de la surface du terrain et accroît l'aptitude à une évacuation rapide des eaux de précipitation; cette couche protège les fentes de la pollution et permet d'absorber une partie de l'eau tout en étant en contact direct avec les fentes de suintement et en permettant l'évacuation de cette eau dès que la couche superficielle atteint un taux de saturation. Le semis est réalisé au niveau de la couche superficielle légère à partir d'un mélange d'espèces sélectionnées et adaptées aux conditions climatiques locales et aux conditions d'utilisation.

On évite ainsi les risques de stagnation ou d'accumulation en surface, dans la couche d'humus ou de terre superficielle, de l'eau provenant des précipitations, notamment par temps d'orage, avec les risques de mise en suspension de la masse des particules constituant la couche d'humus ou de terre superficielle, notamment

sous l'action mécanique du piétinement.

La mise en place de telles fentes selon une densité convenable, permet d'obtenir des conditions particulièrement fiables et une réalisation sophistiquée d'un 5 terrain de sport apte à résister à des conditions d'utilisation agressives même par temps pluvieux.

Cependant, la mise en place de cette structure sophistiquée représente un travail long et délicat ; ce dernier doit être mené à bien très rapidement car il ne peut être effectué que par temps sec ; il ne faut pas être surpris 10 par la pluie.

Ces fentes sont habituellement pratiquées à partir de machines de travail du sol aptes à ouvrir le sol en 15 profondeur jusqu'au niveau convenable pour atteindre les couches inférieures d'évacuation.

On connaît notamment des machines de travail du sol constituées d'un couteau pénétrant sensiblement verticalement dans le sol pour ouvrir ce dernier et conformer la fente tandis qu'à l'arrière du couteau, des dispositifs de 20 déversement, alimentés par une trémie, permettent le remplissage de la fente.

Ces dispositifs de formation de fente de suintement, à partir d'un soc vertical, ouvrent la fente au fur et à mesure de l'avancement du soc (en 25 constituant un volume ultérieurement rempli par un matériau de garnissage tel que le gravillon) et ce volume est obtenu par le tassemement et le compactage latéral, par les deux faces du soc ou couteau, de la terre située dans l'axe de pénétration de ce dernier.

30 On aboutit ainsi à un effet d'accroissement de la densité de la terre, de part et d'autre de la fente, qui n'est pas favorable à l'infiltration maximum des eaux superficielles vers les couches inférieures ; et en outre, ce compactage de la terre constitue un

5 tassement du milieu physique, peu favorable au futur développement du système radiculaire des végétaux constituant la couverture superficielle et une déformation de la présentation physique du substrat de cette couverture végétale.

10 L'invention vise à remédier à ces inconvénients et permet de réaliser des fentes de suintement sur un terrain destiné à subir un piétinement répété, par exemple un terrain de sport ou terrain de jeux, dont les fentes pourront être réalisées dans des conditions 15 permettant une amélioration de la structure physique du sol tant que du point de vue de l'évacuation des eaux que de celui du bon développement de la couverture végétale superficielle.

20 A cet effet, l'invention concerne un procédé pour la réalisation dans un terrain destiné à subir un piétinement répété, de fentes dites de suintement pour l'évacuation des eaux de ruissellement vers les couches inférieures, les fentes étant remplies d'un matériau inerte tel que du gravillon, du type dans lequel on fait circuler une machine de travail du sol constituée 25 d'un soc dont la face arrière creuse, communiquant avec une trémie supérieure déverse dans ladite fente l'agglomérat ou gravillon convenable, et le procédé est caractérisé en ce que la fente est réalisée lors de l'avancement du soc, par un effet de sous-solage provoquant le soulèvement de la masse de terre, de chaque côté du soc, avec éclatement, décompactage et aération de cette masse de terre, dont la partie supérieure débordant de chaque côté de la fente formée par rapport au 30 niveau horizontal initial est ensuite étalé en surface pour égaliser le terrain.

35 L'invention concerne également une machine de travail du sol pour la mise en oeuvre de ce procédé, du type comportant un soc, disposé verticalement selon l'axe d'avancement de la machine et dont la face avant est

de profil transversal en V , pointe tournée vers l'avant, et dont la face arrière creuse communique avec une trémie de réserve et est ainsi apte à déverser dans la fente formée par le soc le gravillon de remplissage, 5 et la machine est caractérisée en ce que le soc comporte sur la partie inférieure de sa face avant une avancée dont la pointe, située au niveau de la base horizontale du soc, correspond au fond de la fente à former, et cette pointe se prolonge vers le haut par une remontée 10 vers l'arrière formant un plan incliné de guidage de la terre, en amorçant ainsi le mouvement de remontée des terres extraites de la fente au fur et à mesure de la formation de cette dernière.

Plus spécialement, ladite partie avancée de la face 15 avant du soc occupe au moins le tiers inférieur de ladite face.

Selon une autre caractéristique le soc est associé à un couteau amovible constituant ladite face avant du soc.

20 Selon une autre caractéristique la face avant du soc comporte, au-dessus de la partie inférieure avancée et remontant vers l'arrière, une zone supérieure remontant vers l'avant et de hauteur sensiblement égale à la hauteur de la partie inférieure, le fil de coupe 25 que constitue la face avant du soc ayant ainsi un profil vertical concave défini par une pointe avant inférieure et une pointe avant supérieure.

De préférence, la machine de travail du sol comporte 30 deux ailes latérales déflectrices et réglables à un niveau convenable pour attaquer la partie supérieure des terres soulevées de chaque côté de la fente lors de l'avancement du soc, et ces ailes sont profilées pour

permettre l'étalement de ladite terre en surface de chaque côté de la fente.

La machine selon l'invention comporte, selon une forme particulière de réalisation, un soc supporté en position inférieure, par un châssis attelé à un engin tracteur, et le soc est surmonté par une trémie supérieure communiquant par sa base avec la face arrière ouverte du soc, la communication entre la trémie et la face arrière de déversement du soc est associée à un obturateur réglage dont le déplacement, susceptible de régler ou d'arrêter le débit de déversement du matériau de remplissage, est commandé par un vérin hydraulique raccordé par des canalisations convenables au circuit hydraulique de l'engin tracteur.

La machine de formation des fentes comporte encore, selon une autre caractéristique, deux patins de glissement par lesquels elle est apte à reposer sur le sol et situés de part et d'autre de la partie supérieure du soc.

Selon encore une autre caractéristique la machine d'ouverture des fentes est associée latéralement à deux roues, de larges bandes de roulement, et pourvues d'organes de réglage desdites roues en hauteur par rapport à la machine, l'ajustement en hauteur des dites roues permettant de déterminer la profondeur de travail du soc et la profondeur de la fente.

Selon une autre caractéristique, l'engin tracteur associé à la machine de travail du sol est constitué par un tracteur à chenilles.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront de la description qui suit et des dessins annexés.

La figure 1 est une vue en perspective d'un terrain pourvu de fentes de suintement obtenues par la mise en oeuvre du procédé selon l'invention.

5 La figure 2 représente une vue en élévation latérale de la machine pour la réalisation des fentes de suintement représentées à la figure 1.

La figure 3 représente une vue en élévation arrière de la machine.

10 La figure 4 représente une vue en élévation latérale du soc de travail.

La figure 5 représente une vue en perspective, vue de trois quarts avant de la machine de travail du sol selon l'invention.

15 La figure 6 est une vue en perspective de trois quarts arrière et par dessous de la machine des figures 2 à 5.

La figure 7 représente une vue en coupe du terrain lors de la formation de la fente de suintement.

Selon l'ensemble des figures on voit que la machine attelée à un engin tracteur (non représenté) comporte deux brancards d'attelage 1 et 1' solidaires du châssis 2 de la machine.

20 Le soc 3 est monté en position inférieure sur le châssis et le soc est lui-même disposé verticalement selon l'axe d'avancement de la machine. Ce soc 3 est surmonté par la trémie 18 contenant le matériau de garnissage des fentes, par exemple du gravillon.

25 Au niveau de la partie supérieure du soc sont prévus deux patins latéraux 4 et 4' solidaires du soc 3 et montés sous le châssis 2.

La machine comporte également deux roues stabilisatrices 5 et 5', à larges bandes de roulement dont le positionnement en hauteur est réglable ; de sorte que la machine repose sur lesdites roues, à hauteur convenable ; 5 ces dernières sont réglées en position par rapport au sol ; on peut ainsi régler la profondeur de travail du soc et par conséquent ajuster la profondeur des fentes.

10 Ainsi qu'on le voit sur la figure 1 et sur la figure 3, le soc comporte sur sa face avant, constituant le fil de coupe, une partie amovible 6 constituant un coutre indépendant ; ce coutre est rapporté et solidarisé sur le soc support par un ensemble de deux tenons pénétrant dans des mortaises réceptrices prévues dans 15 l'abaisseur avant du soc constituant la partie support dudit coutre et les tenons sont immobilisés dans lesdites mortaises par des goupilles.

20 Selon une caractéristique essentielle du dispositif de l'invention, la face avant du soc constituant le fil de coupe, et formée par ledit coutre 6, comporte dans sa partie inférieure une avancée 7 partant d'une pointe inférieure 8 située au niveau de la base horizontale du soc, ladite base horizontale correspondant au fond de la fente à former, et cette pointe 8 se 25 prolonge vers le haut par une partie remontant vers l'arrière et constituant un plan incliné pour le guidage des terres soulevées par l'avancement de la pointe 8, en amorçant ainsi le mouvement de soulèvement des terres déplacées par l'avancement 30 de la pointe 8.

Ainsi est obtenu, selon ce facteur important de l'invention, le soulèvement de la terre déplacée pour vider le volume de la fente, qui sera ultérieurement remplie par le déversement des matériaux depuis la partie

arrière creuse 9 du soc.

Selon la figure 7, la terre au lieu d'être compactée et tassée latéralement de chaque côté lors du passage du soc, est au contraire scoulevée en formant un bourrelet supérieur, tandis que la masse de terre est éclatée, brisée par formation de fissures sensiblement horizontales, provoquant une aération en profondeur de la couche.

Le bourrelet de terre foisonnée peut être ensuite étalé superficiellement au moyen des ailes déflectrices et d'étalement de la terre respectivement 10 et 10'.

Ainsi, non seulement on évite le phénomène néfaste de tassement de la terre de chaque côté de la fente, mais on obtient une couche de terre, aérée et décompactée, qui participe à la formation de la couche superficielle

15 d'humus constituant le substrat de la couverture végétale.

Toutefois le passage du soc lisse légèrement les parois de la fente assurant la mise en place du gravier sans aucune pollution. Le réseau des fissures capillaires guide l'évacuation des eaux vers les fentes de suintement.

20 De plus, le soulèvement de la terre au niveau de la formation de chaque fente permet d'obtenir un sous-solage et un décompactage du sol en profondeur ; ainsi le passage du soc loin de tasser la terre de chaque côté permet au contraire le décompactage en profondeur de la masse de terre, sa 25 détente et sa décompression, remédiant au tassement dû à l'action des passages antérieurs d'engin.

On obtient ainsi au niveau de chaque fente une terre décompactée et sous-solée, permettant une meilleure aération du substrat, et des conditions d'amélioration 30 d'écoulement des eaux vers les couches inférieures et le réseau de drainage profond. L'amélioration des caractéristiques physiques de la terre constituant le substrat de la couverture végétale, notamment une meilleure aération de cette dernière par suite du sous-solage ainsi obtenu, améliore les conditions de 35

fixation du gazon de couverture.

Selon une autre caractéristique, le passage depuis la trémie vers la face arrière de déversement du soc comporte une trappe (non représentée) pourvue d'un obturateur linéaire 13 et dont la manoeuvre, permettant de régler le débit, voire l'arrêt total de déversement du gravillon est commandée par un système de vérin hydraulique.

Dans l'exemple illustré aux figures, le vérin hydraulique 11 commande l'obturateur coulissant 13 assurant ainsi 10 le réglage ou l'arrêt du débit des graves.

A cet effet, la machine de travail du sol est raccordée par des canalisations souples de type connu au circuit hydraulique de l'engin tracteur.

L'obturateur coulissant 13 est ici en forme de cornière 15 en V et il est guidé dans un rail ou glissière de forme complémentaire et constitué également d'une cornière en V 14. L'entretoise 12 relie la tête du vérin 11 à l'extrémité de l'obturateur 13.

Cette disposition permet une manoeuvre efficace et 20 rapide pour la commande du déversement du matériau de remplissage dans les fentes.

Notamment en fin de parcours d'un "sillon" correspondant à la formation d'une fente, lorsque la machine tractée doit manoeuvrer pour se présenter 25 en position afin d'amorcer un nouveau sillon, selon un nouveau parcours parallèle au précédent, il est possible ainsi de provoquer la fermeture de la trémie et l'arrêt de l'écoulement des graves, pendant le temps nécessaire à cette manoeuvre.

L'avantage d'un obturateur commandé par vérin réside dans l'obtention d'une force et d'une puissance d'action très supérieure à celle que pouvait comporter un dispositif à fermeture ou à obturation manuelle ; on comprend en effet que l'obturateur, pour coulisser longitudinalement dans sa glissière afin d'être amené à sa position d'obturation, rencontre sur son chemin la masse des gravillons en cours d'écoulement et les risques de coincement sont donc élevés, la seule force de l'opérateur, dans le cas d'une commande manuelle, ne permettant pas alors de débloquer l'appareil.

Dans le cas de la machine ici décrite et illustrée au dessin, la commande d'obturation, en fin de parcours, se fait immédiatement et elle est particulièrement efficace ce qui contribue à l'amélioration du rendement et évite les temps morts.

Lorsque la machine doit faire demi-tour en fin de parcours, elle est avantageusement extraite du sol par l'action du vérin 16 raccordé à l'engin tracteur.

A cet effet, les deux brancards d'attelage 1 et 1' reliés au châssis porteur 2 sont articulés à l'extrémité arrière de l'engin tracteur, constitué avantageusement d'un tracteur à chenilles; et dans l'axe médian de la machine se trouve un vérin 16, représenté notamment à la figure 2, la tête 15 du vérin étant articulée sur la console médiane 17 ; le vérin 16 manoeuvré depuis le circuit hydraulique de l'engin tracteur, provoque la remontée de l'ensemble de la machine tractée et l'extraction du soc de l'extrémité de la fente terminée ; et l'engin tracteur, supportant en position relevée l'ensemble de la machine, peut ainsi effectuer le demi-tour en fin de parcours pour se positionner face au nouveau sillon, c'est-à-dire à la nouvelle fente à ouvrir.

Amenée dans sa place de départ, la machine est alors reposée par le vérin 16 pour être amenée à nouveau en position de travail le soc 3 reprenant sa position de creusement avec la remontée des terres extraites 5 pour la formation de la fente dans les conditions que l'on a décrites précédemment.

La figure 1 montre la réalisation de fentes de suintement dans un terrain gazonné selon l'invention.

La structure représentée à la figure 1 montre la tranchée 10 d'évacuation et de drainage 20, laquelle comporte avantageusement à sa base un drain 21, cette tranchée étant pratiquée dans le sol naturel d'origine.

La couche de terre végétale 22 reposant sur le fond de forme, a été parfaitement nivélée et c'est dans 15 l'ensemble constitué par la couche de terre végétale 22 et le sol naturel 23, parcouru par les tranchées de drainage, que l'on effectue alors les fentes de suintement 24, 24' ; ces fentes de suintement qui parcourent l'ensemble du terrain et qui traversent toute la 20 couche de terre végétale 22, et entament en dessous la partie supérieure des tranchées, permet d'assurer une évacuation selon un grand débit et à une vitesse très rapide des eaux provenant de précipitation et qui risqueraient de s'accumuler dans les couches supérieures 25 du terrain gazonné.

Selon l'invention, la couche de terre végétale 22, notamment au niveau des fentes 24, 24' de même que le sol naturel 23 ne subissent aucune compression et aucun 30 tassement lors de la formation des fentes ; au contraire, l'ouverture des fentes, avec évacuation et extraction de la terre correspondant au volume de formation des fentes, permet de décompacter le sol en profondeur et

d'améliorer ces propriétés physiques tant en ce qui concerne sa capacité d'absorption et de laisser les eaux d'infiltration, que son aération, son aptitude à faciliter l'implantation et la prolifération de la couverture végétale.

5 L'opération de formation des fentes de suintement par décompactage et sous-solage en profondeur, selon l'invention, intervient en fin de travaux et permet ainsi de rétablir une structure profonde aérée ; en 10 effet les passages d'engins antérieurs, lors de la formation du fond de forme ou du nivellation ont pu sensiblement tasser et compacter le terrain.

15 Après passage de la machine de formation des fentes selon l'invention qui provoque le décompactage et l'aération du sol aucun passage d'engin lourd n'intervient plus, de sorte que le sol conserve alors sa structure divisée et aérée.

20 On comprend que grâce à la mise en oeuvre de l'invention les diverses couches du terrain forment un tissu parcouru par un réseau continu de voies d'évacuation et de passage des eaux ; les fentes de suintement hautement perméables font communiquer la couche superficielle légère avec le réseau de drainage profond ; et les 25 fentes de suintement communiquent largement avec la masse de terre végétale, parcourue par ces fentes, grâce aux fissures éventuellement de format capillaires qui traversent la masse de terre et qui ont été provoquées lors du sous-solage avec soulèvement et formation des fentes ; ces fissures provenant de l'éclatement 30 de la masse de terre travaillée.

Ce réseau des fissures procurant la masse de terre et faisant aussi communiquer les couches superficielles avec le réseau profond permet un bon équilibre hydrique de l'ensemble ; d'une part en favorisant l'évacuation

des excès d'eau superficielle en cas de précipitations mais d'autre part en permettant l'alimentation par remontée capillaire des eaux ou de l'humidité profonde vers les racines de la couche végétale ;
5 la structure aérée ainsi réalisée permet donc la circulation des eaux de la zone excédentaire vers la zone déficitaire quel que soit le sens ; on assure ainsi d'excellentes conditions de fonctionnement et une réduction des charges d'entretien même par conditions 10 climatiques sévères soit par suite de fortes pluies ou au contraire lors des périodes de sécheresse.

La figure 7 vise à illustrer cette caractéristique.

Sur la partie gauche de la figure, on voit le terrain brut, après les travaux d'établissement du réseau de 15 drainage (tranchées de drainage secondaires 20) ; ce terrain brut visible de la partie gauche de la figure est à l'état compacté et peu aéré.

Au centre de la figure on voit la fente de suintement 24 qui est en cours de formation par passage de la 20 machine représentée aux figures 2 à 5, (et qui n'est visible sur la figure 7).

Comme on le voit au centre de la figure, la fente de suintement 24 est réalisée par le passage du soc , ce qui provoque un soulèvement général de la masse de 25 terre provoquant un renflement supérieur ou bourrelet supérieur 26. Ce dernier sera ensuite égalisé et réparti à la surface pour atteindre le niveau du terrain représenté par la ligne pointillée 27 et correspondant au niveau moyen du terrain après la 30 formation des fentes telles que l'on voit sur la partie droite de la figure.

On voit sur la figure 7 que la formation des fentes 24 (au centre) et 24' sur la partie droite, par soulèvement de la masse de terre située de part et d'autre de la fente, provoque un éclatement de cette 5 masse et la formation d'une multitude de fissures, sensiblement horizontales et débouchant dans les fentes 24, 24'.

Ces fissures qui proviennent de l'éclatement et du morcellement de la masse de terre soulevée lors de 10 l'action de la charrue, provoquant le sous-solage et le décompactage de la terre, constituent un réseau imbriqué de voies permettant le passage des eaux depuis les couches supérieures vers le drainage profond et inversement permettent l'humidification depuis les 15 couches inférieures de la masse de terre superficielle.

On voit sur la partie droite de la figure la fente de suintement 24, après que le bourrelet 26 ait été égalé en surface (par les ailes déflectrices latérales 10 et 10' de la machine) et le terrain ainsi nivelé 20 a reçu la couche superficielle 25 constituée de matériaux légers et qui constituent le support initial des semis ; les racines traversent ensuite cette couche superficielle pour venir s'imbriquer dans la couche de terre végétale 22 et ces racines trouvent alors un milieu favorable 25 grâce au phénomène d'aération et de foisonnement précédemment décrit permettant une bonne aération du sol et l'équilibre hydrique de ce milieu.

R E V E N D I C A T I O N S

- 1.- Procédé pour la réalisation dans un terrain destiné à subir un piétinement répété, de fentes (21) dites de suintement pour l'évacuation des eaux de ruissellement vers les couches inférieures, les fentes étant remplies 5 d'un matériau inerte tel que du gravillon, du type dans lequel on fait circuler une machine de travail du sol constituée d'un soc (3) dont la face arrière creuse (9), communiquant avec une trémie supérieure (18) déverse dans ladite fente l'agglomérat ou gravillon convenable, 10 et le procédé est caractérisé en ce que la fente est réalisée lors de l'avancement du soc, par un effet de sous-solage, provoquant le soulèvement de la masse de terre, de chaque côté du soc, avec éclatement, décompactage et aération de cette masse de terre, dont la partie 15 supérieure débordant de chaque côté de la fente formée par rapport au niveau horizontal initial est ensuite étalé en surface pour égaliser le terrain.
- 2.- Machine de travail du sol pour la mise en oeuvre du procédé selon la revendication 1, du type comportant 20 un soc (3), disposé verticalement selon l'axe d'avancement de la machine et dont la face avant est de profil transversale en V, pointe tournée vers l'avant, et dont la face arrière creuse (9) communique avec une trémie de réserve (18) et est ainsi apte à déverser dans la 25 fente formée par le soc le gravillon de remplissage, et la machine est caractérisée en ce que le soc comporte sur la partie inférieure de sa face avant une avancée (7) dont la pointe (8), située au niveau de la base horizontale du soc, correspond au fond de la fente à former, et cette pointe se prolonge vers le haut par une 30 remontée vers l'arrière formant un plan incliné de guidage de la terre, en amorçant ainsi le mouvement de soulèvement et d'éclatement de la masse de terre au fur et à mesure de la formation de la fente.

3.- Machine selon la revendication 2, caractérisée en ce que la partie avancée (7) de la face avant du soc occupe au moins le tiers inférieur de ladite face.

5 4.- Machine selon l'une des revendications 2 ou 3, caractérisée en ce que le soc (3) est associé à un couteau amovible (6) constituant ladite face avant du soc.

10 5.- Machine selon l'une des revendications 2, 3 ou 4, caractérisée en ce que la face avant du soc comporte, au-dessus de la partie inférieure avancée (7) et remontant vers l'arrière, une zone supérieure remontant vers l'avant et de hauteur sensiblement égale à la hauteur de la partie inférieure, le fil de coupe que constitue la face avant du soc ayant ainsi un profil vertical concave défini par une pointe avant inférieure (8) et une pointe avant supérieure.

15 6.-Machine selon l'une quelconque des revendications 2 à 5, caractérisée en ce qu'elle comporte deux ailes latérales (10,10') déflectrices et réglables à un niveau convenable pour attaquer la partie supérieure des terres soulevées de chaque côté de la fente lors de l'avancement du soc (3), et ces ailes sont profilées pour permettre l'étalement de ladite terre en surface de chaque côté de la fente.

20 25 7.- Machine selon l'une quelconque des revendications 2 à 6, caractérisée en ce qu'elle comporte un soc (3) supporté en position inférieure, par un châssis (2) attelé à un engin tracteur, et le soc est surmonté par une trémie supérieure (18) communiquant par sa base avec la face arrière ouverte (9) du soc, la communication entre la trémie et la face arrière de déversement du soc est associée à un obturateur réglable (13) dont le déplacement, susceptible de régler ou d'arrêter le débit de déversement du matériau de remplissage,

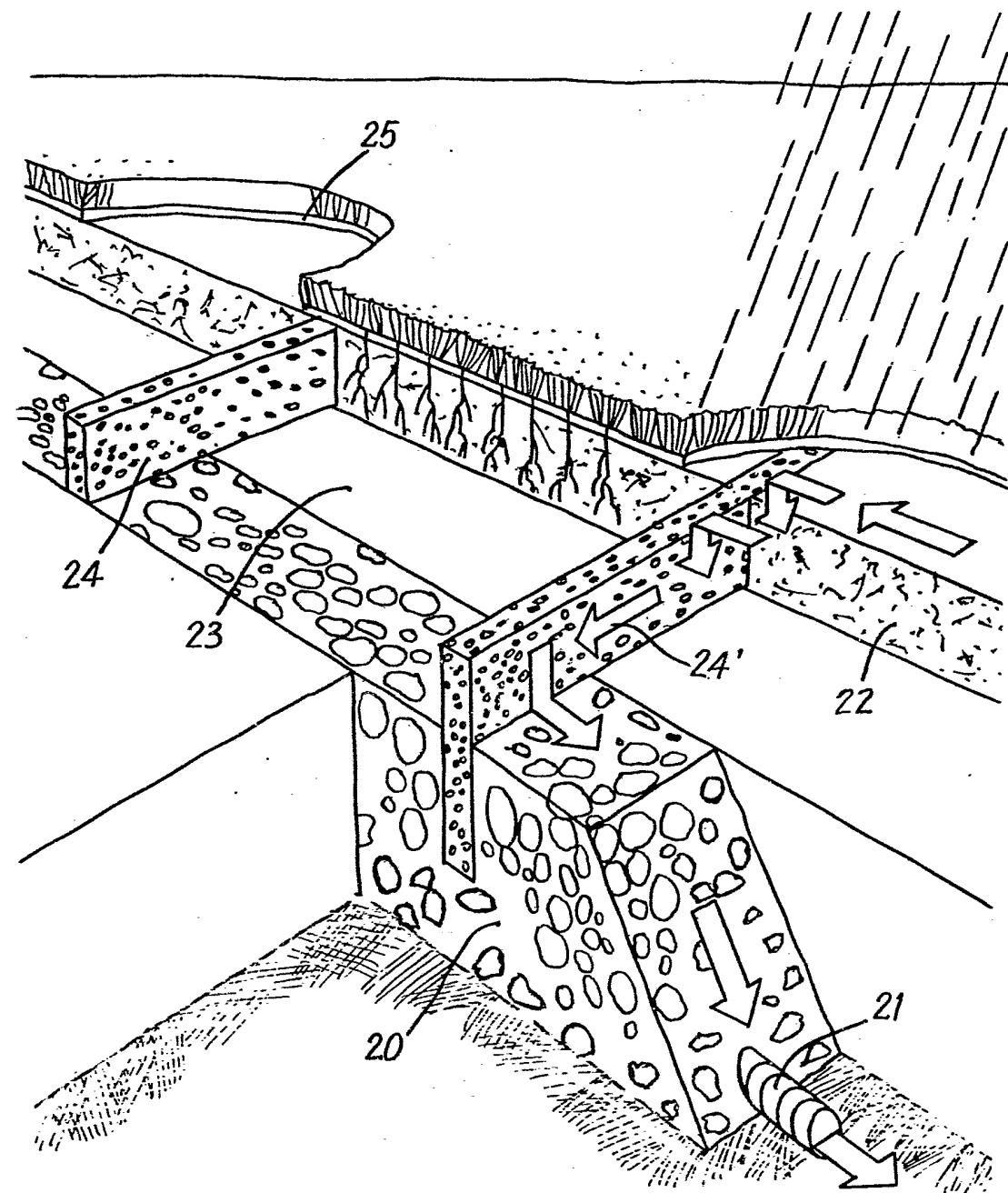
est commandé par un vérin hydraulique (11) raccordé par des canalisations convenables au circuit hydraulique de l'engin tracteur.

8.- Machine selon la revendication 7, caractérisée
5 en ce que l'édit châssis (2) comporte deux patins de glissement (4 et 4') par lesquels la machine est apte à reposer sur le sol et situés de part et d'autre de la partie supérieure du soc.

9.- Machine selon l'une des revendications 2 à 8,
10 caractérisée en ce qu'elle comporte latéralement deux roues (5 et 5') à larges bandes de roulement, et pourvues d'organes de réglage desdites roues en hauteur par rapport à la machine, l'ajustement en hauteur desdites roues permettant de déterminer la 15 profondeur de travail du soc et la profondeur de la fente.

10.- Machine selon l'une des revendications 2 à 9 ci-dessus,
20 caractérisée en ce que la partie arrière creuse 9 du soc comporte deux flancs latéraux, situés sous et de chaque côté de la trappe de déversement du matériau à la base de la trémie.

Fig.1



2/5

Fig. 2

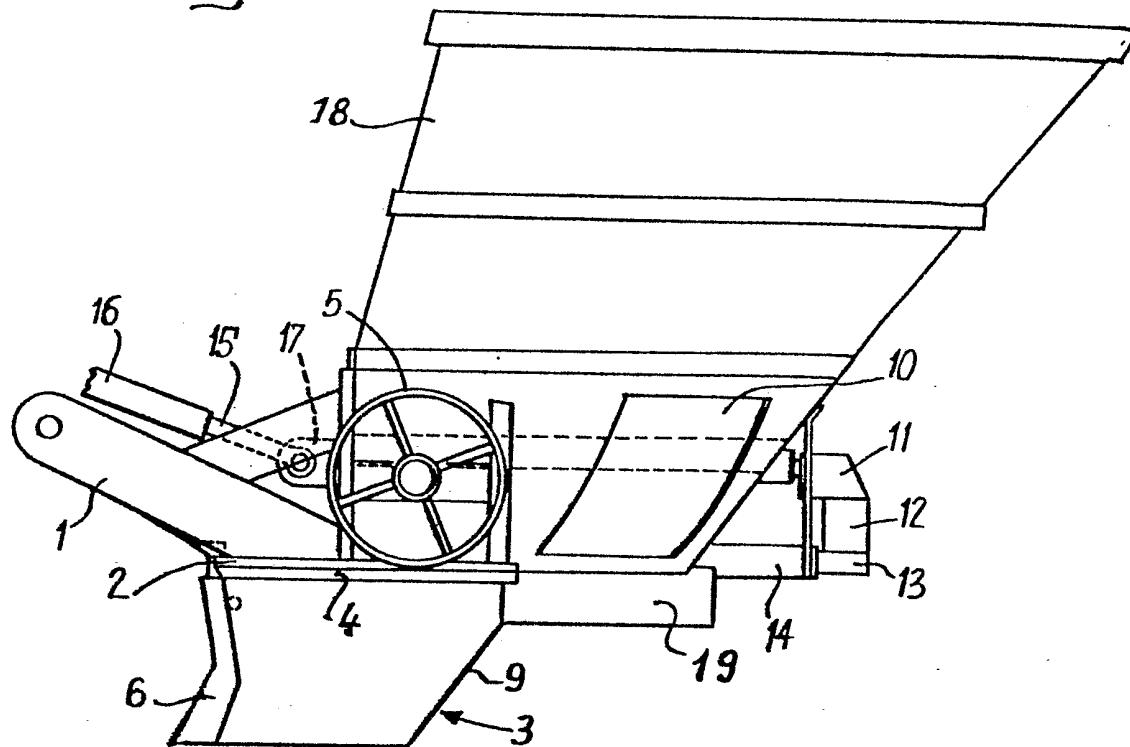
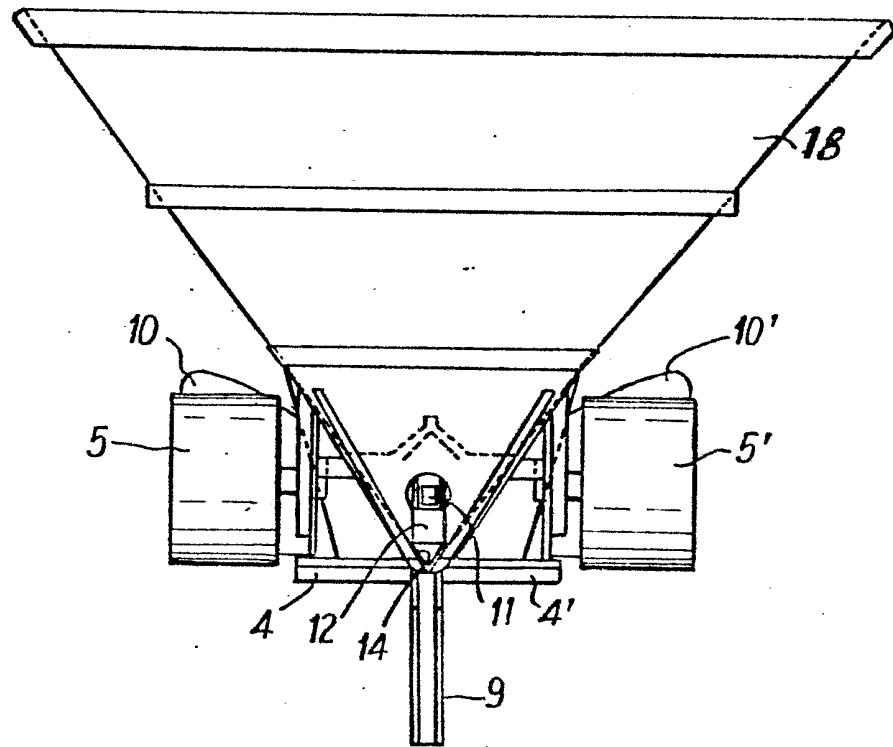
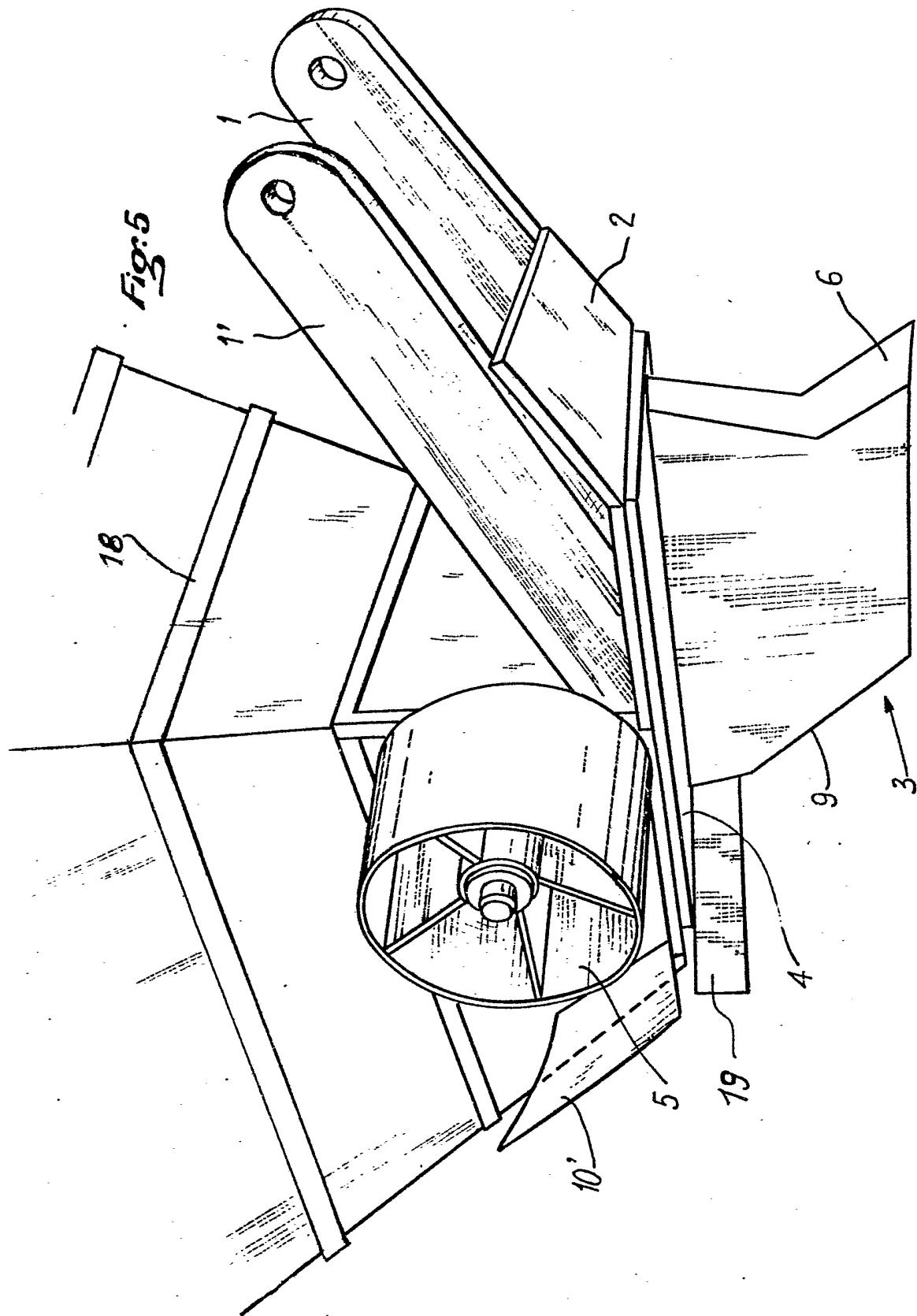


Fig. 3



3/5

Fig:5



2506800

4/5

Fig.4

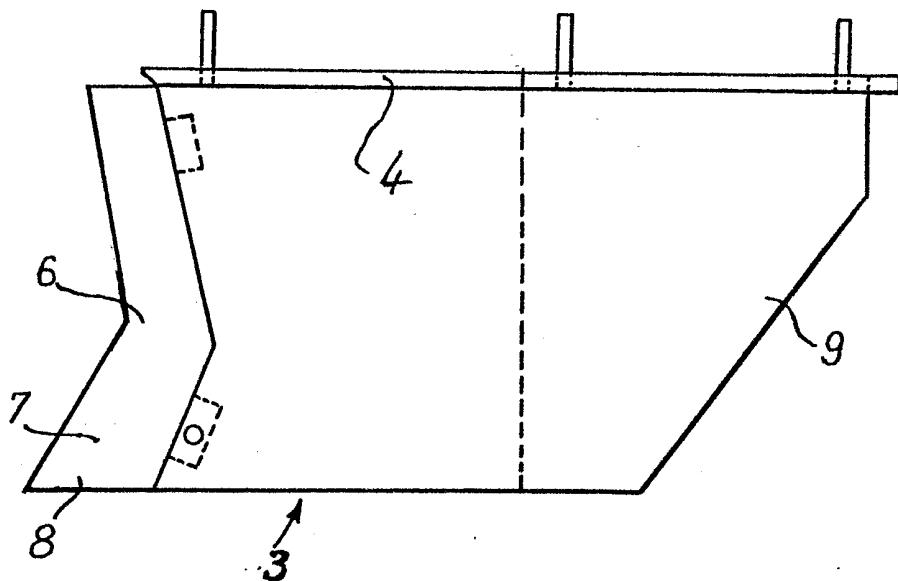
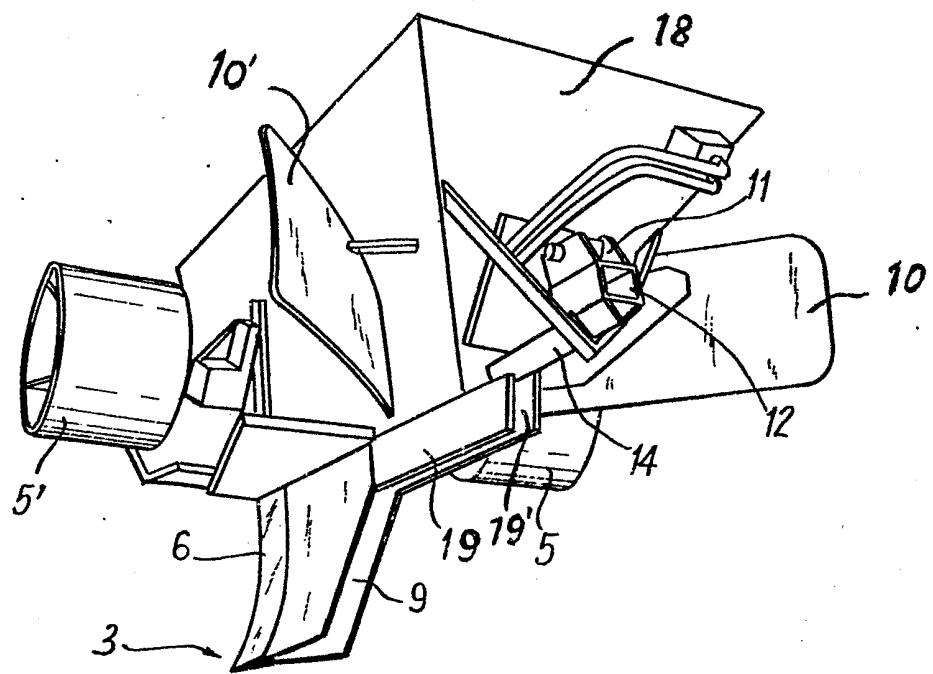


Fig.6



2506800

Fig:7

