

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

⑫ Date de dépôt : 06.06.90.

⑬ Priorité :

⑮ Demandeur(s) : MEUNIER Bruno — FR.

⑯ Inventeur(s) : MEUNIER Bruno.

⑰ Date de la mise à disposition du public de la demande : 13.12.91 Bulletin 91/50.

⑱ Liste des documents cités dans le rapport de recherche : *Se reporter à la fin du présent fascicule.*

⑲ Références à d'autres documents nationaux apparentés :

⑳ Titulaire(s) :

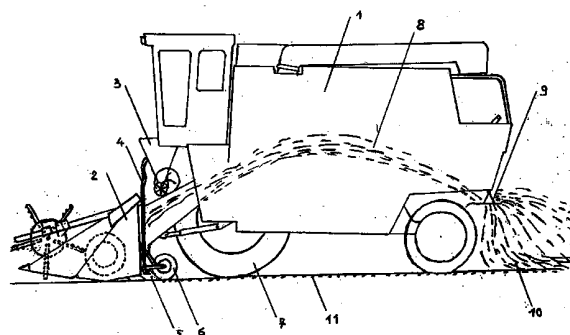
㉑ Mandataire :

㉒ Procédé de semis et dispositif pour sa mise en œuvre et moissonneuse-batteuse combinée.

㉓ L'invention concerne un appareil permettant d'associer un semoir sous moissonneuse-batteuse.

Tirant profit du passage de la moissonneuse-batteuse(1), prélevant les pailles (8), et laissant le sol momentanément nu, le semis (5) est réalisé sous la moissonneuse-batteuse avant même que le broyeur ou l'éparpilleur (9) n'ait réparti les pailles uniformément sur le sol. Les rouleaux (6) et les roues (7) ayant préalablement mis les graines en contact avec le sol. Le semis se trouve ainsi réalisé sous paillage (10).

Parmi les applications les plus intéressantes de l'invention, on peut citer les semis de petites graines sans préparation de la terre à des fins de couverts des sols ou de productions de cultures dérobées ou autres.



La présente invention concerne la combinaison d'appareils, tels que semoir ou épandeur sous moissonneus-batteuse avant-même que celle-ci n'ait ressorti la paille, ce qui aura pour effet de réaliser un semis sous paillage naturel.

5 Dans les dispositifs de semis connus, il est nécessaire de faire plusieurs passages à l'aide de charrue, outil à dents, outil animé, outil de tassage, etc... puis semoir.

Cet itinéraire peut-être raccourci en associant plusieurs des outils cités ci-dessus.

10 Il existe également des appareils de semis direct qui travaillent le sol et sèment en même temps.

Il est souvent nécessaire pour réaliser ces différentes opérations de travail du sol, de broyer les végétations de la récolte précédente afin de faciliter l'intervention de ces divers outils cités ci-dessus.

15 Cependant, dans tous ces cas, il faut faire face aux contraintes suivantes :

1. Toujours une perte de temps entre le moment de la récolte et celui du semis.

2. Le bon positionnement des graines à semer est souvent difficile à
20 obtenir du fait de la présence de la végétation de la récolte précédente en quantité plus ou moins importante.

3. Difficultés en règle générale pour toutes les petites graines, celles-ci étant bien souvent trop profondément ou irrégulièrement enterrées, ce qui aboutit à une non-germination de celles-ci ou à une hétérogénéité au
25 moment de la levée.

4. Perte d'humidité au sol entre la récolte et le semis traditionnel, ceci par l'exposition du sol au soleil, au vent...et une préparation du sol plus ou moins complexe préalable au semis.

5. Toutes interventions afin de semer demandent des dispositions plus
30 ou moins importantes sur le plan matériel, sur le plan de la consommation de carburant, sur le plan humain.

Le procédé mis en oeuvre permet d'éviter tous ces inconvénients. En effet, il n'est pas nécessaire, comme dans les opérations de semis connues de mettre en oeuvre des moyens importants. Dans le cas où l'on broye les
35 pailles, il n'est plus nécessaire de les broyer finement, celles-ci ne gênant plus pour le semis, ce qui entraîne un meilleur rendement horaire de la moissonneuse-batteuse dont la puissance moteur, dans ce cas, est moins sollicitée.

L'invention a pour but de remédier aux inconvénients dont il vient d'être question précédemment.

L'invention a pour but de réaliser le semis pendant que le sol est momentanément dégagé des pailles de la précédente récolte par la moissonneuse-batteuse, ce semis s'effectuant lors de la récolte, entre la phase de prélevement de la récolte et la phase de dépôt des résidus de la récolte qui seront répartis sur toute la surface récoltée et ensemencée.

L'invention vise également un dispositif pour la mise en oeuvre du procédé et l'application du dit dispositif à la réalisation d'un dispositif de semis combiné avec moissonneuse-batteuse.

L'invention permet un placement optimal des graines, uniforme sur toute la largeur de la harre de coupe, ceci afin d'obtenir la meilleure levée possible, les graines étant mises au contact du sol -voir enfoncées dans celui-ci- par des rouleaux et les roues de la moissonneuse-batteuse.

L'invention permet de combattre tous les phénomènes d'érosion et de favoriser le piégeage d'azote par les pailles qui restent en surface.

L'invention permet la mise en place de diverses plantes d'inter-cultures permettant de lutter contre les phénomènes de percolation d'azote.

On conçoit que le fait de semer sans bouleverser la terre, laisse les micro-organismes travailler activement, ce qui a pour incidence d'avoir moins recours aux amendements (acide phosphorique, potasse...).

L'invention permet également de lutter activement contre le salissement des parcelles par la mise en place rapide de couvert végétal étouffant les mauvaises herbes, ceci d'une façon naturelle sans emploi d'herbicide.

De plus, elle permet de bénéficier d'une durée de végétation la plus longue possible avant l'hiver, afin d'obtenir un maximum de matière sèche dans le cadre d'une production de culture dérobée de fin d'été.

L'invention pourra de toute façon être bien comprise à l'aide du complément de description qui suit ainsi que des dessins ci-annexés, lesquels compléments et dessins sont relatifs à un mode de réalisation préféré de l'invention et ne comportent, bien entendu, aucun caractère limitatif.

La figure 1/3 de ces dessins est une vue de profil d'une moissonneuse-batteuse équipée d'un dispositif conforme à l'invention, fixé entre la face arrière de la harre de coupe et les roues avant de la moissonneuse-batteuse, celle-ci étant pourvue en partie arrière d'au moins un éparpilleur.

La figure 2/3 est une vue montrant en détail la structure de l'invention.

La figure 3/3 est une vue du dessus de l'appareil au travail.

Sur la figure 1/3, la moissonneuse-batteuse 1 et la coupe 2 prélèvent la paille 8 et dégagent momentanément le sol de toute végétation. L'ensemble trémie et distribution 3, situé au dessus du dispositif de semis, diffuse les graines. Les tuyaux 4 acheminent les graines vers le dispositif de sortie de graines formé d'une rampe 5 dont les sorties sont disposées sensiblement horizontalement et en arrière de laquelle se trouvent des déflecteurs disposés obliquement vers l'arrière. Ce dispositif sème les graines 11 sur un sol 12 bien dégagé de toute végétation. A l'arrière de cette rampe sont disposés transversalement des rouleaux s'étendant dans la largeur récoltée. Le dispositif étant composé également de moyens de maintien et de réglage de la partie basse du système sur la harre de coupe 2, et de moyens de maintien du réservoir et du transfert sur le corps de la moissonneuse-batteuse, les moyens de maintien de la partie basse sur la harre de coupe étant constitué de bras pourvus de moyens articulés fixés sur la face arrière de la table de coupe, et de bras 3ème point pourvus de moyens élastiques de mise en compression réglable.

Comme montré sur la figure 2/3, les graines acheminées par le tuyau 4 par flux d'air, viennent rebondir sur les déflecteurs 16, ce qui permet un

semis bien réparti, à la volée.

Les rouleaux 6 et les roues 7 permettent de mettre en contact avec le sol les graines, voir de les enfoncer dans celui-ci. Les rouleaux 6, étant divisés en trois tronçons, le tronçon central se trouvant entre les roues de 5 la moissonneuse-batteuse et les tronçons latéraux se trouvant entre la face externe des roues et la limite de la coupe. Ces rouleaux sont maintenus au sol par deux bras articulés 17 de chaque côté des rouleaux, et d'un bras 3ème point 18 assisté par ressort ou boule d'azote.

Le broyeur ou éparpilleur de paille 9 (fig.1/3 et 3/3) permet une réparti- 10 tion uniforme des pailles 8 en sortie de moissonneuse-batteuse. Les graines 11 étant maintenant bien positionnées sous le paillage 10 n'ont plus qu'à germer.

Comme il va de soi et comme il résulte d'ailleurs déjà de ce qui précède, l'invention ne se limite nullement à ceux de ces modes d'application et de réalisation qui ont été plus spécialement envisagés, elle en embrasse, 15 au contraire, toutes les variantes.

En effet, il est également possible d'associer un dispositif d'épandage à la moissonneuse-batteuse dans les mêmes conditions que le semoir. De même, il est envisageable de réaliser la même opération sans utiliser les pailles.

REVENDICATIONS

1) Procédé de semis caractérisé par le fait qu'il consiste à amener les graines en contact du sol lors de la récolte, entre la phase de prélèvement de la récolte et la phase de dépôt des résidus de la récolte, et à recouvrir les dites graines par les dits résidus.

5 2) Procédé de semis selon la revendication 1, caractérisé par le fait que les graines sont enfoncées dans le sol.

3) Procédé de semis selon les revendications 1 et 2, caractérisé par le fait que les résidus sont répartis sur toute la surface récoltée et ensemencée.

4) Dispositif pour la mise en oeuvre du procédé selon les revendications
10 1,2 et 3 caractérisé en ce qu'il est constitué d'un réservoir (3) destiné à contenir la semence, de tuyaux (4) acheminant celle-ci par flux d'air vers une rampe d'ensemencement (5) dont les sorties sont disposées sensiblement horizontalement et en arrière de laquelle se trouvent des déflecteurs (16) disposés obliquement vers l'arrière permettant un semis à la volée, et à
15 l'arrière de laquelle sont disposés transversalement des rouleaux (6) s'étendant dans la largeur récoltée, composé également de moyens de maintien et de réglage (17 et 18) de la partie basse du système sur la barre de coupe (2) et de moyens de maintien du réservoir (3) et de transfert sur le corps de la moissonneuse-batteuse (1).

20 5) Dispositif selon la revendication 4, caractérisé par le fait que les rouleaux (6) sont subdivisionnés en trois tronçons, le tronçon central correspondant à l'inter-roue de la moissonneuse-batteuse et les tronçons latéraux entre la face extérieure des roues et les limites de la coupe.

6) Dispositif selon les revendications 4 et 5 caractérisé par le fait
25 que les moyens de fixation et de réglage de la partie basse à la barre de coupe sont composés de bras articulés (17) supportant les rouleaux (6), et de bras 3ème point (18) pourvus de moyens élastiques de mise en compression réglable, les dits bras étant pourvus de moyens articulés fixés sur la face arrière de la table de coupe (2).

30 7) Application du dispositif selon les revendications 3 à 5 à la réalisation du dispositif de semis combiné, caractérisé en ce que le dispositif soit fixé entre la face arrière de la table de coupe et les roues avant de la moissonneuse-batteuse et en ce que cette moissonneuse-batteuse soit pourvue en partie arrière d'au moins un éparpilleur (9).

1/3

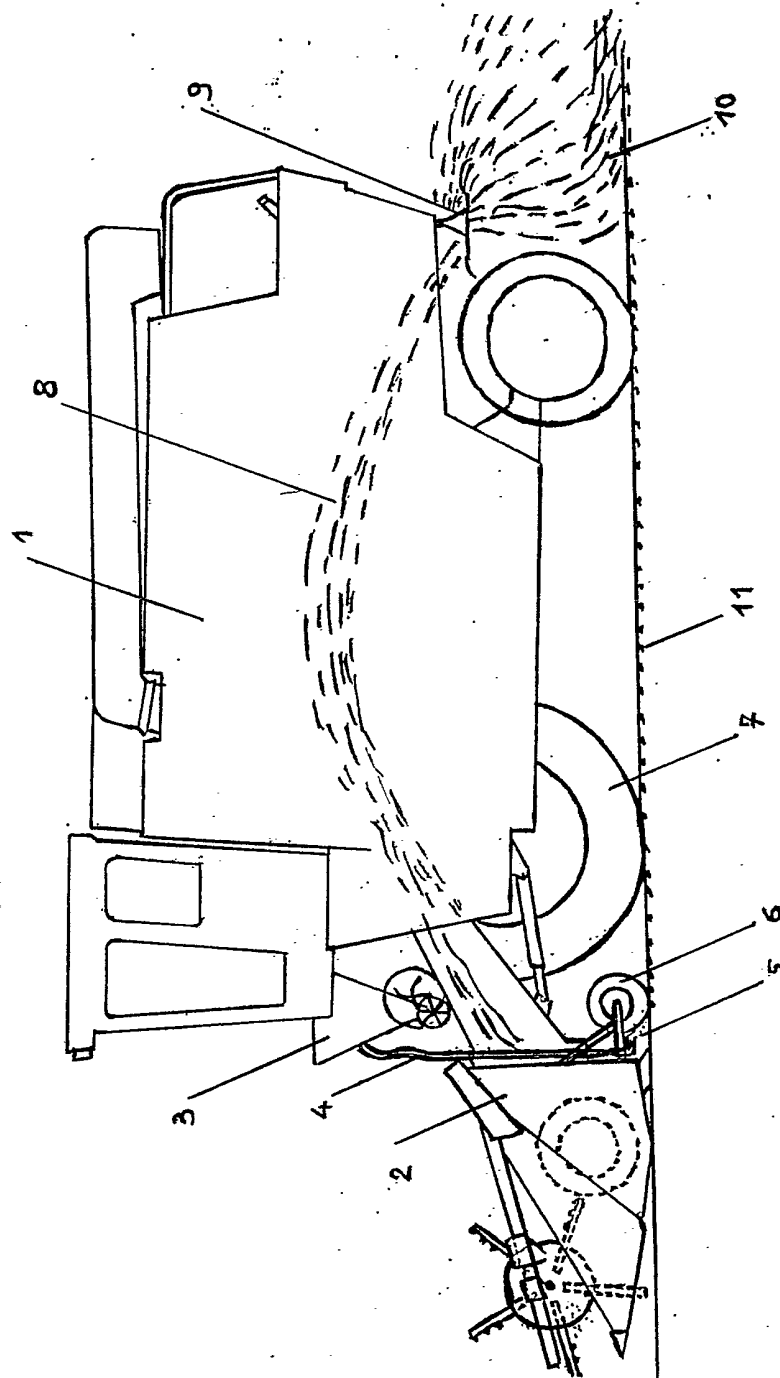


fig. 1

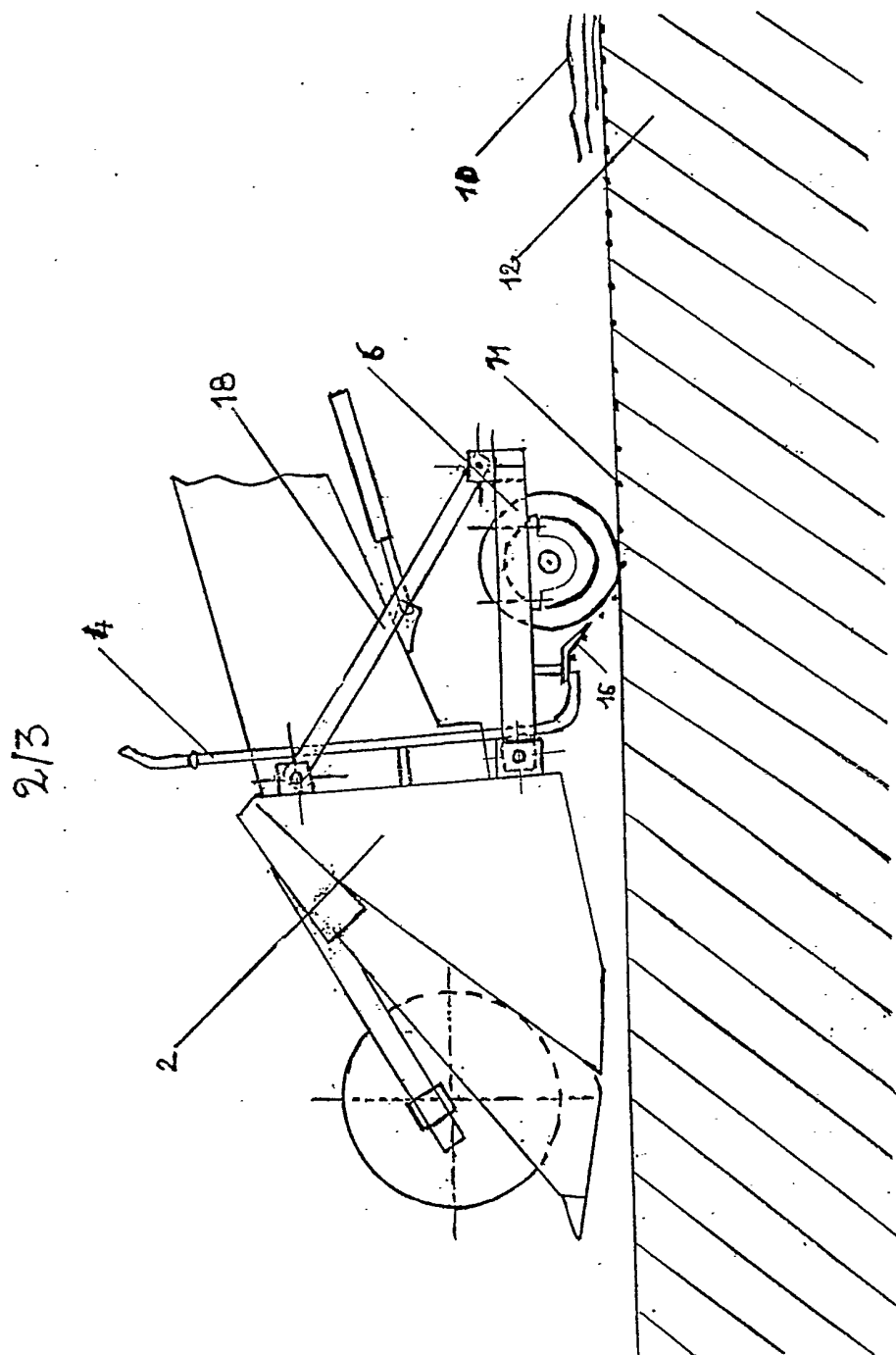


fig 2

3/3

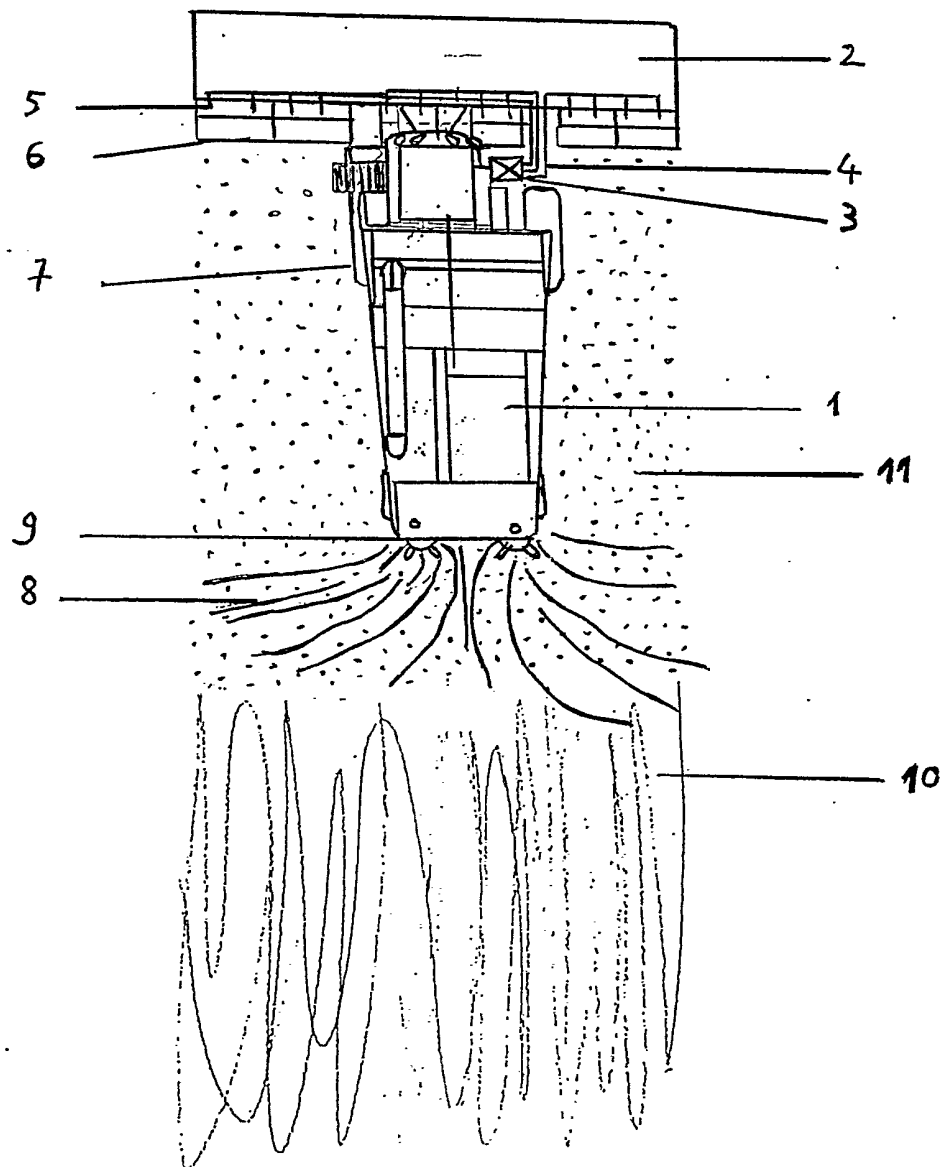


fig. 3

INSTITUT NATIONAL
de la
PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE
établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FR 9007122
FA 450738

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
X	EP-A-0049330 (WEICHEL) * page 5, ligne 25 - page 18, ligne 9; figures 1-9 * ---	1-4, 6
X	US-A-4525988 (HARLAN) * colonne 2, ligne 67 - colonne 7, ligne 11; figures 1-13 * ---	1, 4, 6, 7
A	US-A-1886140 (WELTY) * colonne 1, ligne 45 - page 2, ligne 48; figures 1-4 * -----	1, 3, 7
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
		A01D A01C
Date d'achèvement de la recherche 12 MARS 1991		Examineur VERMANDER R.H.
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant		