

BREVET D'INVENTION

ROYAUME DE BELGIQUE

SPF ECONOMIE, P.M.E.,
CLASSES MOYENNES & ENERGIE

Office de la Propriété intellectuelle

NUMERO DE PUBLICATION : 1019825A3

NUMERO DE DEPOT : 2011/0103

Classif. Internat. : A01D B62D

Date de délivrance le : 08 Janvier 2013

Le Ministre de l'Economie,

Vu la loi du 28 Mars 1984 sur les brevets d'invention, notamment l'article 22;

Vu l'arrêté royal du 2 Décembre 1986 relatif à la demande, à la délivrance et au maintien en vigueur des brevets d'invention, notamment l'article 28;

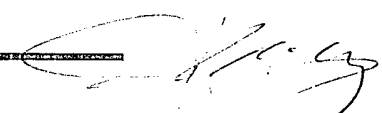
Vu le procès verbal dressé le 17 Février 2011 à 14H20 à l'Office de la Propriété Intellectuelle

ARRETE:Article unique.-Il est délivré à : DEGROOTE Alain
Rue de La Couronne 7, B-6210 VILLERS-PERWIN(BELGIQUE)

un brevet d'invention d'une durée de 20 ans, sous réserve du paiement des taxes annuelles, pour : MACHINE TERRESTRE AUTOMOTRICE POUR LE TRAITEMENT D'UN PRODUIT SUR LE SOL ET KIT DE MONTAGE D'UNE TELLE MACHINE.

ARTICLE 2.- Ce brevet est délivré sans examen préalable de la brevetabilité de l'invention, sans garantie du mérite de l'invention ou de l'exactitude de la description de celle-ci et aux risques et périls du(des) demandeurs(s).

Pour expédition certifiée conforme

Bruxelles, le 08 Janvier 2013
PAR DELEGATION SPECIALE :
DRISQUE S.
Conseiller
S. DRISQUE
Conseiller**.be**

Machine terrestre automotrice pour le traitement d'un produit sur le sol et kit de montage d'une telle machine

Domaine de l'invention

5 L'invention se rapporte aux machines terrestres automotrices pour le traitement d'un produit sur le sol.

Etat de la technique

L'activité industrielle fait un usage intensif de machines terrestres, montées sur roues ou chenilles, pour
10 le traitement de produits.

En agriculture, on utilise de telles machines sur des champs de culture, pour la récolte et le chargement de racines pivotantes (betteraves, chicorées), pour la récolte de pommes de terre, pour la récolte et le
15 ramassage de fourrage ou de déchets verts et pour l'épandage d'amendements (liste exemplative, non exhaustive).

On fait également usage de telles machines en génie civil, notamment pour l'évacuation de terres, de déblais,
20 de débris de construction ou de boues ou pour le transport et l'épandage de sable ou de graviers (liste exemplative, non exhaustive).

Ces machines terrestres sont adaptées chacune à une destination propre.

25 Ainsi, dans le document FR-2 533 798, on décrit une machine pour l'arrachage de betteraves, comprenant, sur un bâti automoteur monté sur deux trains de roues, un moteur, une cabine de pilotage devant le moteur et un bac de stockage des betteraves récoltées, disposé derrière la
30 cabine. Un châssis, articulé au bâti, porte une

arracheuse à disques pour l'arrachage des betteraves.

L'arracheuse à disques est suivie d'un dispositif pour le
convoyage des betteraves arrachées vers le bac de
stockage. Ce dispositif de convoyage comprend un ensemble
5 de turbines de nettoyages des betteraves, logées sous la
cabine, et un élévateur du type à chaîne sans fin, qui
débouche au-dessus du bac de stockage.

Dans le document US-2003/0037527, on décrit une
récolteuse-hacheuse comprenant, sur un bâti automoteur
10 monté sur roues, une faucheuse, un rotor de coupe et un
convoyeur passant sous la cabine et débouchant dans un
tube de décharge à l'arrière du bâti.

Ces machines connues sont de construction onéreuse
et leur utilisation est limitée dans le temps (à l'époque
15 des récoltes), ce qui grève davantage leur coût
d'exploitation et impose de longues durées
d'amortissement. La longue durée d'amortissement de ces
machines nuit à leur compétitivité, au regard du
développement technologique.

20 **Résumé de l'invention**

L'invention vise à remédier aux désavantages
précités des machines connues décrites plus haut.

L'invention vise plus particulièrement à fournir des
machines du type décrit plus haut, qui soient
25 polyvalentes.

Un objectif de l'invention consiste dès lors à
fournir une machine qui puisse être facilement adaptée à
plusieurs fonctions différentes, en fonction des
circonstances.

30 Un objectif tout particulier de l'invention consiste
à fournir une machine agricole polyvalente, qui puisse

être aisément convertie pour l'affecter à des fonctions agricoles différentes, notamment à des récoltes, des chargements et des épandages d'amendements.

5 Un autre objectif de l'invention est de fournir un kit pour le montage d'une telle machine et son adaptation sélective à plusieurs fonctions distinctes.

10 En conséquence, l'invention concerne une machine terrestre automotrice pour le traitement d'un produit sur le sol, comprenant, sur un bâti, un moteur, une cabine de pilotage de la machine, un dispositif de traitement du produit sur le sol, et un convoyeur du produit, dont une partie au moins est située sous la cabine, la machine se caractérisant en ce que la cabine est déplaçable latéralement sur le bâti.

15 **Description détaillée de l'invention**

La machine selon l'invention comprend un bâti qui est monté sur des roues ou des chenilles pour lui permettre de circuler sur le sol. Les roues et/ou les chenilles sont adaptées à la destination de la machine, spécialement au sol sur lequel elle est amenée à évoluer. 20 Celui-ci peut comprendre des terrains de culture ou des chantiers industriels, par exemple des carrières, des chantiers de génie civil ou des halls d'usines. Il peut se révéler intéressant que le bâti soit adapté à recevoir différents types de roues ou de chenilles, en fonction de 25 la destination de la machine.

Le bâti de la machine porte un dispositif pour le traitement d'un produit sur le sol. Ce dispositif va dépendre du produit traité et de la fonction de la 30 machine. Il peut par exemple comprendre des outils pour l'arrachage ou le chargement de racines pivotantes sur un champ agricole, des peignes ramasseurs ou/ou une

faucheuse pour le ramassage de fourrage ou de déchets
verts, ou encore un dispositif pour le ramassage
d'amendements (dans le cas d'une machine agricole) ou de
matériaux solides en vrac (dans le cas d'une machine
5 servant sur un chantier de génie civil) (liste
exemplative, non exhaustive). L'actionnement dudit
dispositif de traitement est réalisé par tout moyen
approprié, qui sera exemplifié plus loin.

Le bâti porte en outre un convoyeur qui a pour
10 fonction de véhiculer le produit entre le dispositif de
traitement et une zone d'exploitation située derrière la
cabine.

La zone d'exploitation n'est pas critique pour la
définition de l'invention et elle va dépendre de la
15 destination de la machine. Elle peut par exemple
comprendre un bac pour le stockage d'un produit solide,
une cuve pour le stockage d'un produit liquide ou un
appareil de conditionnement du produit. Dans le cas d'une
machine destinée à une application minière ou
20 métallurgique, l'appareil de conditionnement peut par
exemple comprendre un concasseur, un broyeur et/ou un
crible. Dans le cas d'une machine agricole pour le
ramassage et le traitement de déchets verts ou de
fourrage, l'appareil de conditionnement peut par exemple
25 comprendre un broyeur suivi d'un distributeur d'épandage
situé à l'arrière du bâti, ou un appareil pour le
bottelage ou le gerbage, suivi d'un organe d'évacuation
sur le sol, derrière la machine. Dans le cas d'une
machine agricole pour le chargement d'un amendement
30 liquide, l'appareil de conditionnement peut comprendre
une cuve de traitement dudit amendement (par exemple avec
un additif chimique) suivie d'une rampe d'épandage du

produit résultant sur le sol, derrière la machine. Dans une forme de réalisation modifiée, la zone d'exploitation du produit peut être située sur un véhicule indépendant, évoluant au voisinage de la machine, généralement à côté de celle-ci ou derrière elle. Cette forme de réalisation s'applique spécialement à certaines machines agricoles, notamment pour l'arrachage et le chargement de betteraves ou pour le ramassage et le chargement de déchets verts ou de fourrage.

10 La structure du convoyeur n'est pas critique pour la définition de l'invention et elle va dépendre de la destination de la machine et de la nature du produit traité. Le convoyeur peut notamment être sélectionné parmi les courroies transporteuses souples, les tabliers
15 roulants, les vis d'Archimède, les élévateurs à chaînes, les élévateurs à godets ou à auges, les réseaux de tuyauteries (liste exemplative, non exhaustive). En fonction de la destination de la machine, le convoyeur sert à transférer le produit de l'avant vers l'arrière du
20 bâti, ou, inversement, de l'arrière vers l'avant. L'entraînement du convoyeur est réalisé par tout moyen approprié, qui sera exemplifié plus loin.

Dans la suite du présent mémoire, les vocables 'avant', 'arrière', 'devant', 'derrière' et 'antérieur'
25 sont définis par rapport au sens normal d'avancement de la machine sur le sol.

Des exemples de machines où le convoyeur sert à transférer le produit de l'avant vers l'arrière comprennent les machines pour la récolte de productions
30 agricoles, les machines minières pour l'évacuation de minerais dans des carrières et les machines du génie

civil pour l'évacuation de déblais (liste exemplative, non exhaustive).

La machine étant automotrice, elle porte un moteur sur le bâti. Ce moteur (ci-après dénommé 'moteur principal') sert à actionner tous les organes fonctionnels de la machine, notamment pour la mouvoir sur le sol, actionner le dispositif de traitement cité plus haut, entraîner le convoyeur et, le cas échéant, manoeuvrer l'appareil de conditionnement cité plus haut en référence à la zone d'exploitation. L'actionnement de ces organes fonctionnels est habituellement opéré par l'intermédiaire de moteurs auxiliaires hydrauliques ou électriques, qui sont actionnés au départ de pompes ou d'alternateurs électriques entraînés par le moteur principal. Le choix du moteur principal n'est pas critique pour la définition de l'invention. Il est généralement un moteur à combustion interne, par exemple un moteur Diesel, bien que d'autres types de moteurs puissent également convenir, par exemple des turbines.

La cabine de pilotage est destinée à un opérateur pour manoeuvrer la machine sur le sol et la faire fonctionner.

Dans la machine selon l'invention, une partie au moins du dispositif de traitement se situe devant la cabine et une partie au moins du convoyeur est située sous la cabine. Dans la majorité des cas, la totalité du dispositif de traitement se situe devant la cabine.

Selon l'invention, la cabine est déplaçable latéralement sur le bâti, entre une position de travail et une position d'assemblage.

Dans la suite du présent mémoire, les vocables 'longitudinal', 'axial' et 'latéral' sont définis par

rapport au sens normal d'avancement de la machine, un déplacement latéral étant dès lors un déplacement transversal par rapport au sens d'avancement de la machine. La position de travail de la cabine est la position qu'elle occupe normalement sur le bâti pendant l'exploitation normale de la machine, par exemple sur un terrain de culture (dans le cas d'une machine agricole) ou sur un chantier (dans le cas d'une machine de génie civil). Dans la position de travail, la cabine surplombe une partie au moins du convoyeur. La position d'assemblage est une position de la cabine, qui rend le convoyeur accessible à un opérateur (notamment pour assurer la maintenance du convoyeur, pour l'extraire du bâti ou pour le remplacer par un autre convoyeur). Habituellement, lorsqu'elle occupe la position d'assemblage, la cabine ne surplombe plus le convoyeur, bien que ce ne soit pas une condition impérative dans le cadre de l'invention.

Dans une forme de réalisation particulière de la machine selon l'invention, la position de travail de la cabine est une position axiale.

Dans une forme de réalisation préférée, le convoyeur et le dispositif de traitement sont amovibles et, de préférence, interchangeables. Dans cette forme de réalisation préférée, l'invention est spécialement adaptée aux machines polyvalentes, en permettant la substitution du dispositif de traitement, du convoyeur et, éventuellement, de la zone d'exploitation pour changer la destination de la machine. Par exemple, pour convertir une machine agricole pour l'arrachage et le chargement de betteraves en une machine pour le ramassage d'un amendement solide, il suffit, après avoir déplacé la

cabine latéralement, d'extraire les outils d'arrachage et de chargement de betteraves et d'y substituer des éléments de chargement d'un amendement solide.

5 La forme de réalisation préférée qui vient d'être décrite s'applique indifféremment aux machines pour le traitement de matières solides et aux machines pour le traitement de matières liquides.

10 Dans le cas du traitement de matières solides, les convoyeurs interchangeables et les dispositifs de traitement interchangeables sont respectivement des convoyeurs et des dispositifs de traitement de matières solides. Ils peuvent être des convoyeurs et des dispositifs de traitement de produits agricoles ou des convoyeurs et des dispositifs de traitement de produits
15 issus de l'industrie manufacturière. Des exemples d'applications liées à l'exploitation agricole comprennent les dispositifs pour la récolte de betteraves, de chicorées ou de pommes de terre, les ensileuses de végétaux, les dispositifs de ramassage de
20 fourrage ou de déchets. Des exemples d'applications liées à l'industrie manufacturière comprennent les dispositifs de ramassage de matières solides en vrac sur le sol, telles que des poudres, du sable, des granules, des roches, des pierrailles, des débris métalliques solides
25 et des produits similaires.

Dans le cas du traitement de matières liquides, les convoyeurs interchangeables et les dispositifs de traitement interchangeables sont respectivement des convoyeurs et des dispositifs de prélèvement de matières
30 liquides sur le sol ou sur un autre substrat ou dans un récipient (par exemple une fosse de stockage), tels que, par exemple des boues d'industries manufacturières, des

boues d'exploitation agroalimentaire, du lisier ou du digestat de stations de biométhanisation (liste exemplative, non exhaustive).

Dans une forme de réalisation particulière de l'invention, le moteur est situé derrière la cabine et le convoyeur s'étend à la fois sous la cabine et derrière celle-ci et elle surplombe le moteur. Cette forme de réalisation selon l'invention est spécialement adaptée aux machines dans lesquelles le convoyeur débouche au-dessus d'un bac de stockage ou d'un appareil de conditionnement du produit, situé sur le bâti, derrière le moteur. Elle permet, après avoir déplacé la cabine latéralement, d'enlever facilement la totalité du convoyeur pour y substituer un autre convoyeur. Par exemple, elle permet de substituer un convoyeur du type à chaîne ou à courroie pour la récolte et le transfert de végétaux vers un bac de stockage, par un réseau de tuyauteries pour le transfert d'un amendement liquide vers une citerne située sur le bâti.

La machine selon l'invention est une machine convertible. Elle est adaptable, au choix, à des applications multiples appartenant aux secteurs agricole, manufacturier, minier et du génie civil.

L'invention concerne dès lors également un kit pour le montage d'une machine conforme à l'invention, ledit kit comprenant, d'une part, une structure de base comprenant un bâti monté sur roues ou chenilles et portant un moteur et une cabine de pilotage qui est déplaçable latéralement sur le bâti, entre une position de travail et une position d'assemblage, écartée de la position de travail, et, d'autre part, un ensemble d'accessoires comprenant chacun un dispositif de

traitement d'un produit sur le sol et un convoyeur adapté audit produit et conçu pour être monté, de manière amovible, sur le bâti, de telle sorte que la cabine le surplombe lorsqu'elle occupe la position de travail
5 susdite et en soit écartée lorsqu'elle occupe la position d'assemblage précitée.

Dans le kit selon l'invention, les éléments formant la structure de base (bâti, moteur, cabine de pilotage) et les accessoires (dispositif de traitement, convoyeur,
10 zone d'exploitation, appareil de conditionnement) ont été définis plus haut, en référence à la machine selon l'invention. La position de travail de la cabine sur le bâti et sa position d'assemblage ont également été définies plus haut.

15 Dans le kit selon l'invention, le dispositif de traitement peut par exemple être sélectionné parmi les dispositifs pour l'arrachage et/ou le chargement de betteraves, les ensileuses de végétaux, les dispositifs de ramassage de fourrage ou de déchets verts, les
20 dispositifs pour le ramassage de poudres, de granules, de roches, de pierrailles, de débris métalliques solides et de produits similaires, les dispositifs de prélèvement de boues d'industries manufacturières, de boues d'exploitations agroalimentaires, de lisier ou de
25 digestat de stations de biométhanisation. Le choix du convoyeur est conditionné par le dispositif de traitement et doit être sélectionné par l'homme du métier. Il peut, selon les cas, être sélectionné parmi les courroies transporteuses souples (par exemple en caoutchouc), les
30 tabliers roulants, les vis d'Archimède, les élévateurs à chaînes, les élévateurs à godets ou à auges, les réseaux de tuyauteries (liste exemplative, non exhaustive).

Dans la structure de base du kit selon l'invention, la cabine est avantageusement disposée dans l'axe longitudinal du bâti, lorsqu'elle occupe la position de travail.

- 5 Par ailleurs, le moteur est de préférence situé derrière la cabine de pilotage.

- Dans une forme de réalisation particulière de l'invention, le kit comprend également un appareil pour le conditionnement d'un produit solide en vrac et/ou d'un produit liquide, cet appareil étant conçu pour être monté sur le bâti. Cet appareil de conditionnement a été défini plus haut, en référence à la machine selon l'invention. Il peut comprendre un bac ou une cuve de stockage. Dans une variante de cette forme de réalisation de l'invention, l'appareil de conditionnement est situé sur le bâti, derrière le moteur.

- L'invention trouve de multiples applications industrielles, dès lors que, par substitution des accessoires entre eux, une même structure de base peut être adaptée, selon les besoins, à plusieurs fonctions techniques successives.

- L'invention trouve une application spécialement avantageuse dans le secteur des exploitations agricoles, où elle permet la réalisation de machines agricoles polyvalentes, susceptibles d'être converties, en fonction des saisons et des besoins. A titre d'exemple, une même structure de base peut être convertie successivement en une machine pour l'arrachage et/ou le chargement de racines pivotantes (betteraves ou chicorées par exemple), une machine pour l'arrachage et la récolte de pommes de terre, une machine pour le ramassage de déchets verts ou

de fourrage sur un champ ou un pré (liste exemplative, non exhaustive).

L'invention s'applique également au secteur manufacturier où, au départ d'une même structure de base, elle peut être convertie successivement en une machine de chantier (par exemple pour l'évacuation de déblais, le chargement et le transport de sable, de terre, de chaux, de laitier métallurgique, de graviers ou de pierrailles), une machine destinée à l'industrie extractive (par exemple pour l'extraction, le traitement et/ou l'évacuation de roches, de minerais ou de charbon), ou encore une machine pour l'industrie métallurgique ou verrière (liste exemplative, non exhaustive).

Brève description des figures

Des particularités et détails de l'invention vont apparaître au cours de la description suivante des figures annexées, qui représentent quelques formes de réalisation particulières de l'invention.

La figure 1 est une vue en perspective de la structure de base d'une machine selon l'invention ;

La figure 2 est une vue de face de la structure de base de la figure 1, dont la cabine a été déplacée latéralement sur le bâti ;

La figure 3 est une vue du dessus de la structure de base de la figure 2 ;

La figure 4 est une vue de face, analogue à la figure 2, d'une machine associant la structure de base et des accessoires ;

La figure 5 est une vue de face de la machine de la figure 4, prête à l'emploi ; et

La figure 6 montre la machine de la figure 5 en perspective.

Les figures ne sont pas dessinées à l'échelle.

Généralement, les mêmes numéros de référence
5 désignent les mêmes éléments.

Description détaillée de modes de réalisation particuliers

Les figures 1 à 3 montrent la structure de base d'un kit conforme à l'invention pour l'assemblage d'une machine selon l'invention. La structure de base comprend
10 un bâti 1 monté sur trois trains de roues 2, 3 et 4. Bien que trois trains de roues soient représentés aux figures, le nombre de trains de roues n'est pas critique et peut être limité à deux ou être supérieur à trois. En variante, une partie ou la totalité des trains de roues
15 peut être remplacée par une ou plusieurs paires de chenilles.

Le bâti 1 comprend une partie arrière basse 5 et une partie antérieure surélevée 6 devant la structure basse 5. Les vocables 'arrière', 'antérieure', 'devant' et
20 'derrière' sont définis par rapport au sens du déplacement normal de la machine, montré par la flèche X aux figures 1 et 6. La partie basse 5 porte un moteur Diesel 7 (figure 3), situé immédiatement derrière la partie haute 6. La partie haute 6 est formée de deux
25 longerons 9 et 10, laissant entre eux un dégagement suffisamment large pour pouvoir y loger un élévateur de matières agricoles. Les longerons 9 et 10 supportent une cabine 8 destinée à un opérateur pour piloter la machine. La cabine 8 peut être déplacée latéralement entre une
30 position axiale et une position latérale. En position axiale, visible à la figure 5, la cabine 8 est disposée sensiblement dans l'axe du bâti 1. C'est la position

qu'elle occupe pendant une utilisation normale de la machine. Aux figures 2 et 3, la cabine est en position latérale et surplombe une des roues antérieures 2. Dans cette position, elle libère le dégagement 11.

5 A la figure 4, la structure de base porte un accessoire sur la bâti 1. Cet accessoire comprend une double vis d'Archimède 12 à pas inversés, suivie d'un élévateur à chaîne 13. L'élévateur à chaîne 13 est incliné de l'avant vers l'arrière, surplombe le moteur 7
10 et débouche au-dessus d'un bac de récolte et de stockage 14, disposé sur la partie basse 5 du bâti 1, derrière le moteur 7.

 Aux figures 5 et 6, la cabine 8 a été ramenée dans sa position axiale normale et elle surplombe alors
15 l'élévateur 13.

 La machine schématisée aux figures 5 et 6 est adaptée au ramassage d'un amendement sur le sol, par exemple sur un champ. Des exemples d'amendements comprennent de l'écume de sucrerie, du fumier, du
20 compost, des boues d'épuration.

 Pour convertir la machine et l'affecter à une autre utilisation, on déplace la cabine 8 latéralement jusqu'à une position d'assemblage, pour libérer le dégagement 11 du bâti, comme schématisé à la figure 4. On a ainsi
25 immédiatement accès à l'élévateur 13, que l'on extrait du bâti, ainsi que la vis d'Archimède 12. En fonction de la destination future de la machine, on peut maintenir le bac 14 sur le bâti 1 ou l'enlever. On revient ainsi à la structure de base des figures 2 et 3. On peut alors
30 disposer un autre accessoire dans le dégagement 11, par exemple une courroie transporteuse en caoutchouc flexible, un élévateur à chaîne, une soufflerie, un

réseau de tuyauteries (pour le transfert d'un amendement liquide), ou une vis d'Archimède, selon la destination prévue pour la machine. Après avoir disposé ledit
5 accessoire dans le dégagement 11, on repositionne la
cabine 8 dans sa position axiale de travail (dans l'axe du bâti 1).

REVENDICATIONS

1. Machine terrestre automotrice pour le traitement d'un produit sur le sol, comprenant, sur un bâti (1), un moteur (7), une cabine de pilotage (8) de la machine,
5 un dispositif de traitement (12) du produit sur le sol, et un convoyeur (13) du produit, dont une partie au moins est située sous la cabine, caractérisée en ce que la cabine (8) est déplaçable latéralement sur le bâti (1).
- 10 2. Machine selon la revendication 1, caractérisée en ce que la cabine (8) est déplaçable depuis une position de travail, dans laquelle elle surplombe le convoyeur (13), vers une position d'assemblage, dans laquelle elle est écartée du convoyeur.
- 15 3. Machine selon la revendication 2, caractérisée en ce que la position de travail de la cabine (8) est une position axiale.
4. Machine selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que le moteur (7) est situé
20 derrière la cabine (8) et en ce que le convoyeur (13) s'étend derrière la cabine (8) et surplombe le moteur (7).
5. Machine selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisée en ce que le convoyeur (13) débouche
25 au-dessus d'une zone d'exploitation (14) du produit, située derrière le moteur (7).
6. Machine selon la revendication 5, caractérisé en ce que la zone d'exploitation comprend un appareil de
30 conditionnement du produit, sélectionné parmi les bacs de stockage (14) de produits solides, les concasseurs, les broyeurs et les cribles de produits solides, les

- 5 appareil pour le bottelage ou le gerbage de fourrage ou de produits verts, les cuves pour le stockage et/ou le traitement d'amendements agricoles liquides, les distributeurs pour l'épandage d'amendements agricoles solides ou liquides à l'arrière du bâti.
7. Machine selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisée en ce que le convoyeur (13) et le dispositif de traitement (12) sont amovibles.
- 10 8. Machine selon la revendication 7, caractérisée en ce que le convoyeur (13) et le dispositif de traitement (12) sont sélectionnés parmi des convoyeurs interchangeableables et des dispositifs de traitement interchangeableables.
- 15 9. Machine selon la revendication 8, caractérisée en ce que les convoyeurs interchangeableables (13) et les dispositifs de traitement interchangeableables (12) sont respectivement des convoyeurs et des dispositifs de traitement de matières solides.
- 20 10. Machine selon la revendication 9, caractérisée en ce que les convoyeurs interchangeableables (13) et les dispositifs de traitement interchangeableables (12) sont respectivement des convoyeurs et des dispositifs de traitement de produits agricoles et/ou de produits issus de l'industrie manufacturière.
- 25 11. Machine selon la revendication 10, caractérisée en ce que les dispositifs de traitement (12) de produits agricoles sont sélectionnés parmi les outils pour l'arrachage et/ou le chargement de racines pivotantes sur un champ agricole, les peignes ramasseurs et/ou les
- 30 faucheuses pour le ramassage de fourrage ou de déchets verts, les outils pour le ramassage d'amendements et en ce que les dispositifs de traitement (12) de produits

issus de l'industrie manufacturière sont sélectionnés parmi les outils pour le ramassage de matières solides en vrac sur le sol.

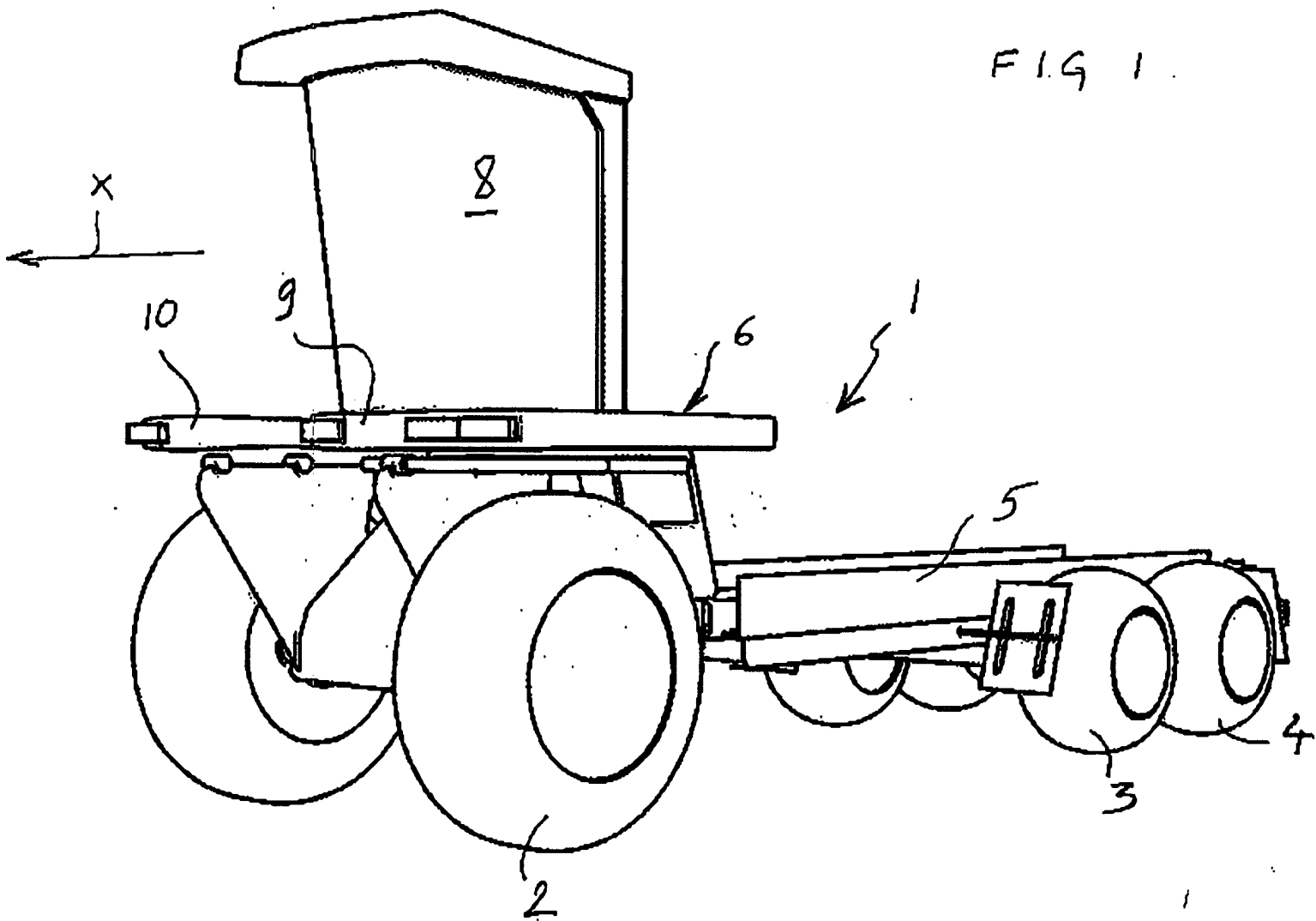
- 5 12. Machine selon la revendication 11, caractérisée en ce que les matières solides en vrac sont sélectionnées parmi les poudres, les granules, les roches, les pierrailles, les débris métalliques solides et les produits similaires.
- 10 13. Machine selon la revendication 8, caractérisée en ce que les convoyeurs interchangeables (13) et les dispositifs de traitement interchangeables (12) sont respectivement des convoyeurs et des dispositifs de prélèvement de matières liquides sur le sol ou sur un autre substrat ou dans un récipient, sélectionnées
- 15 parmi les boues d'industries manufacturières et les boues d'exploitations agroalimentaires.
- 20 14. Kit pour le montage d'une machine conforme à l'une quelconque des revendications 1 à 14, comprenant, d'une part, une structure de base comprenant un bâti (1) monté sur roues (2, 3, 4) ou chenilles et portant un moteur (7) et une cabine de pilotage (8) qui est déplaçable latéralement sur le bâti, entre une position de travail et une position latérale et, d'autre part,
- 25 un ensemble d'accessoires comprenant chacun un dispositif de traitement (12) d'un produit sur le sol et un convoyeur (13) adapté audit produit et conçu pour être monté, de manière amovible, sur le bâti, de telle sorte que la cabine le surplombe lorsqu'elle occupe la position de travail susdite et en soit écartée
- 30 lorsqu'elle occupe la position latérale précitée.
15. Kit selon la revendication 15, caractérisé en ce que le dispositif de traitement (12) est sélectionné parmi

les dispositifs pour l'arrachage ou le chargement de betteraves sur un champ de culture, les ensileuses de végétaux, les dispositifs de ramassage de fourrage ou de déchets verts sur un champ de culture, les

5 dispositifs de chargement d'un amendement, les
dispositifs de ramassage de poudres, de granules, de roches, de pierrailles, de débris métalliques solides et de produits similaires, les dispositifs de

10 prélèvement de boues d'industries manufacturières et de
boues d'exploitations agroalimentaires et en ce que le convoyeur (13) est sélectionné parmi les courroies transporteuses souples, les tabliers roulants, les vis d'Archimède, les élévateurs à chaînes et les élévateurs à godets ou à auges et les réseaux de tuyauteries.

15



20

BE 2011/0103

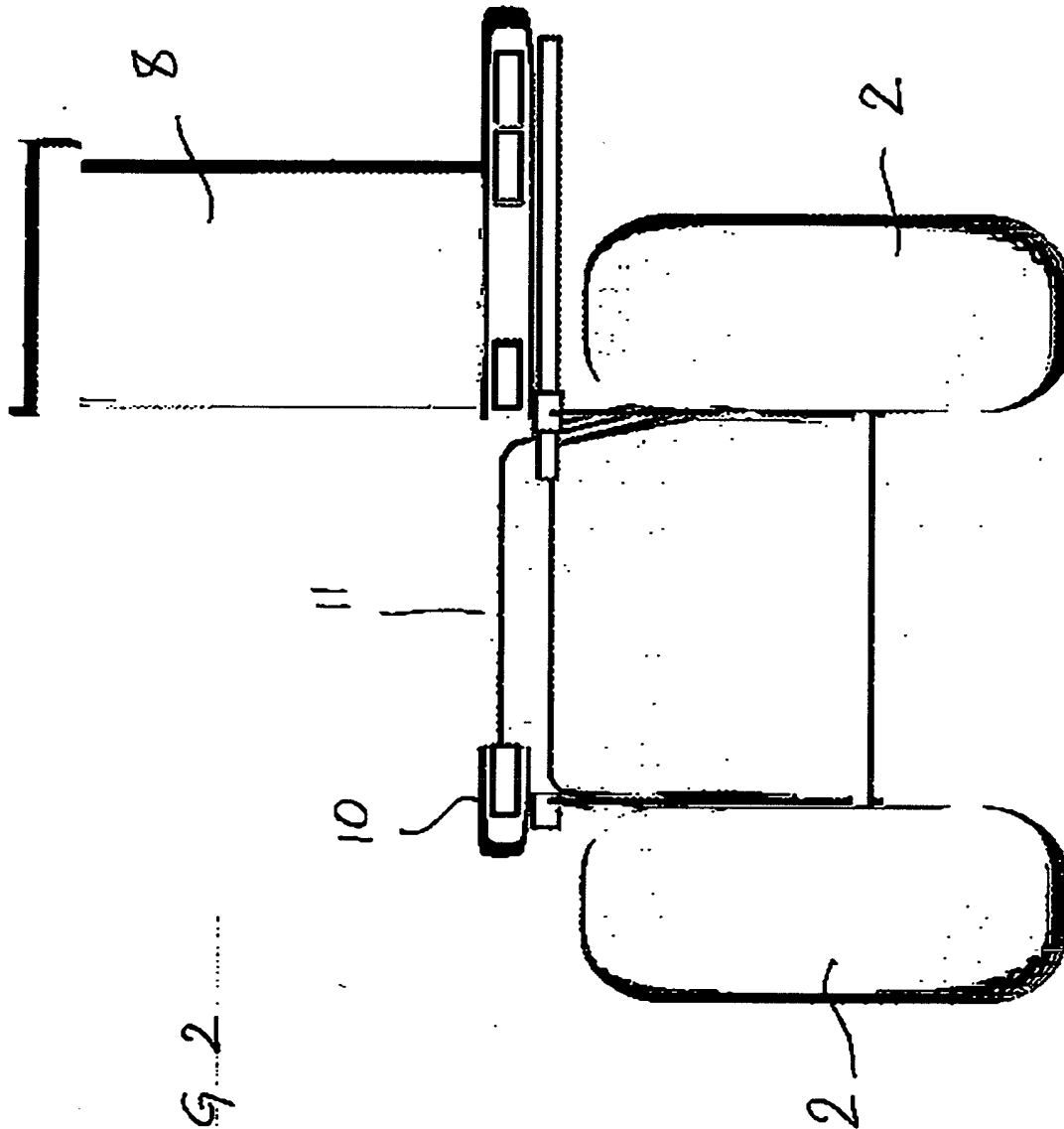
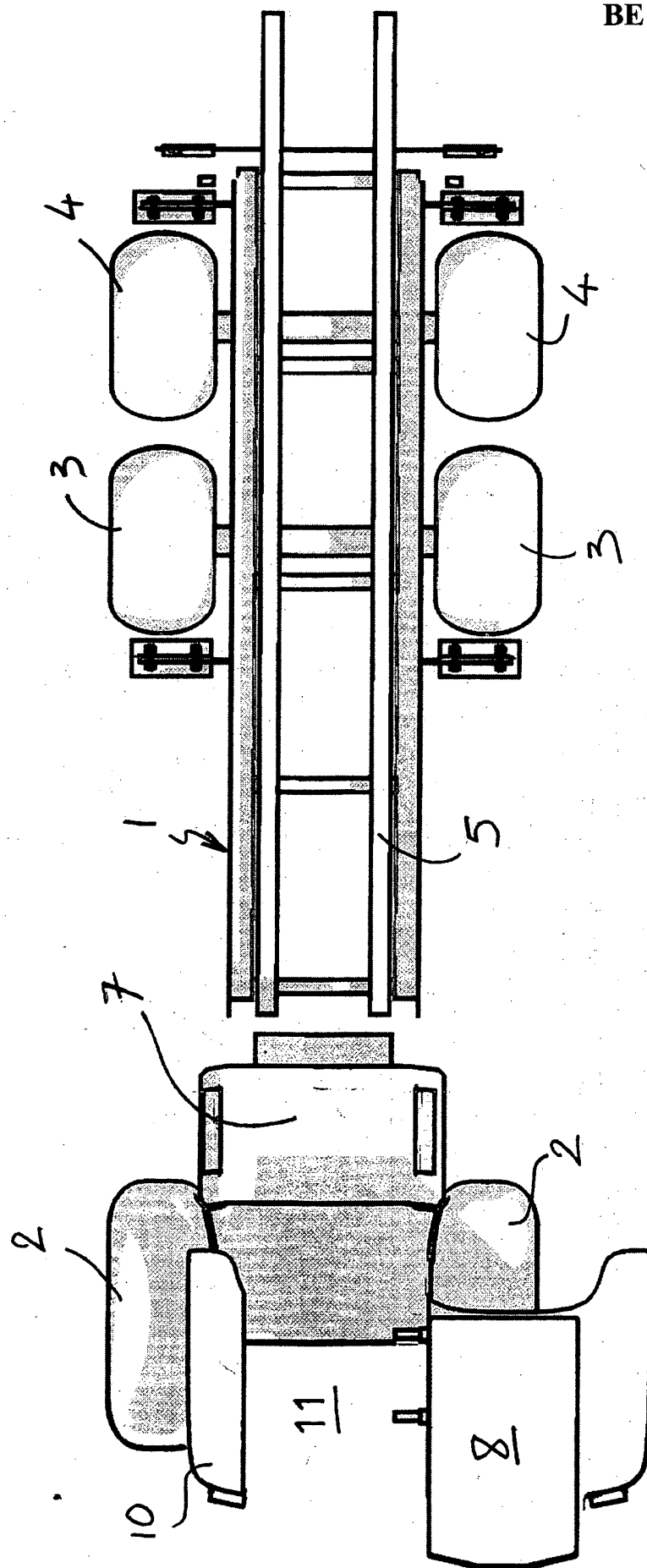


FIG 3



22

BE 2011/0103

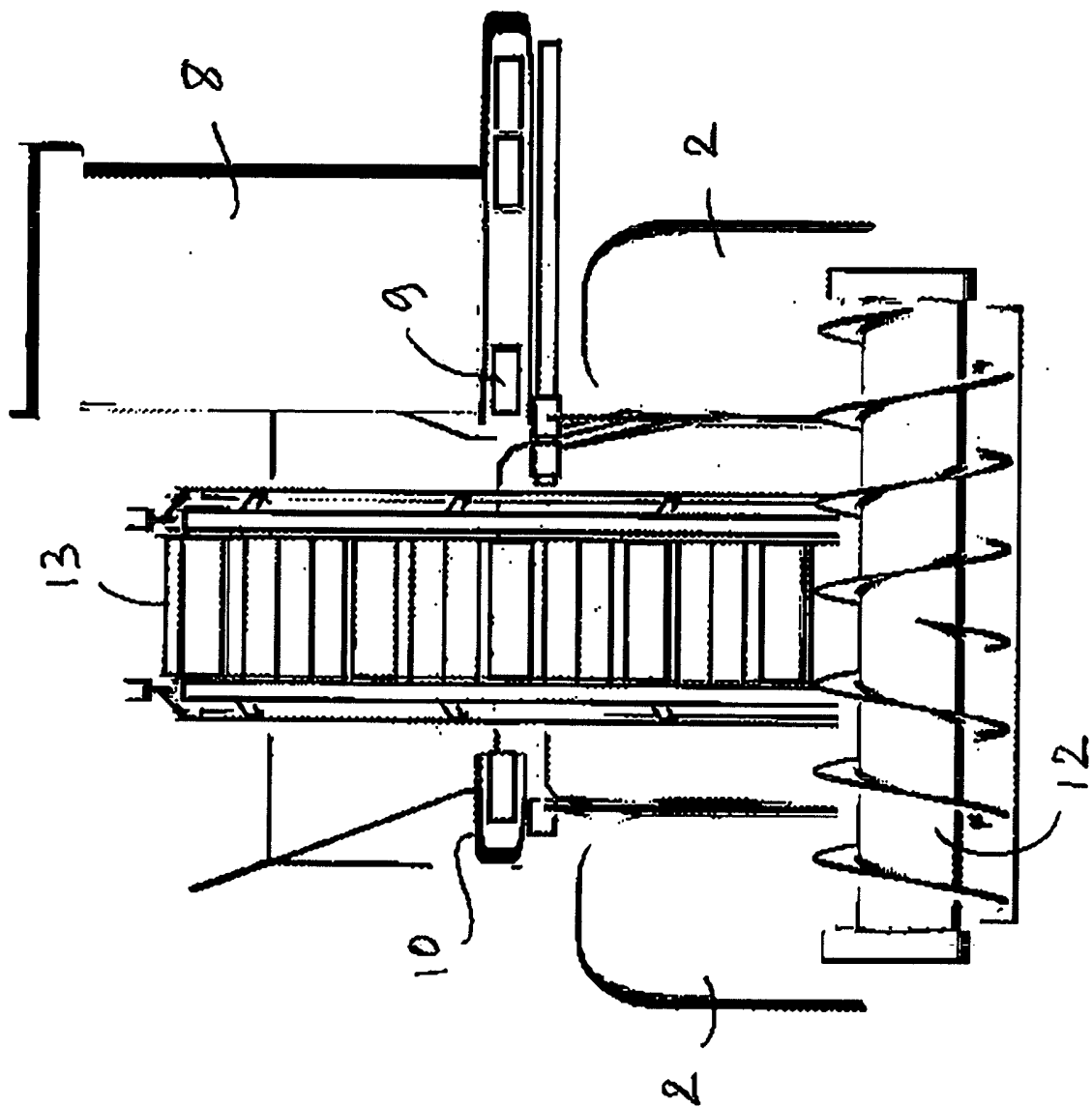
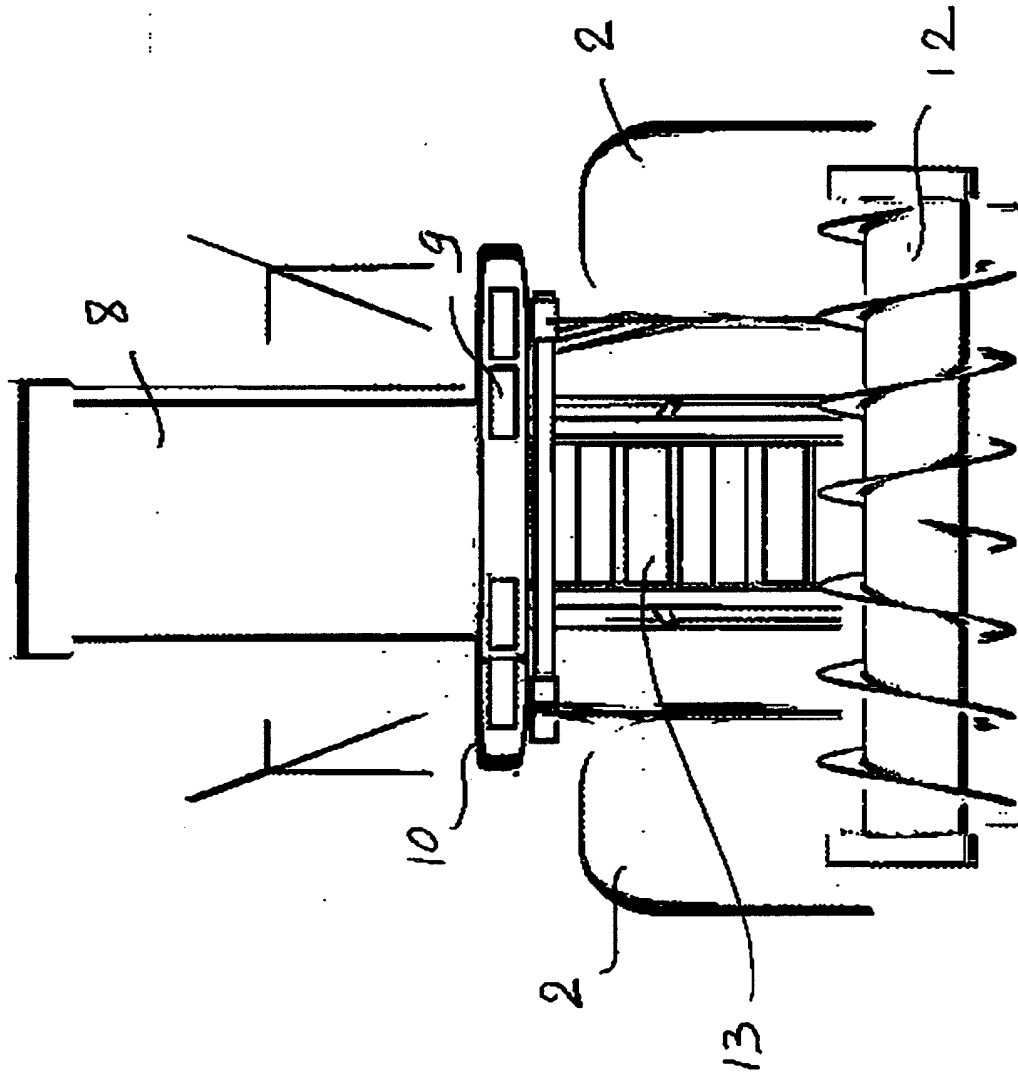


FIG 4

FIG 5



ABREGE**Machine terrestre automotrice pour le traitement d'un produit sur le sol et kit de montage d'une telle machine**

5

Machine terrestre automotrice pour le traitement d'un produit sur le sol et kit pour le montage de celle-ci, ladite machine comprenant, sur un bâti (1), un moteur (7), une cabine de pilotage (8) de la machine, qui est
10 déplaçable latéralement sur le bâti, un dispositif de traitement (12) du produit sur le sol et un convoyeur (13) du produit, dont une partie au moins est située sous la cabine.

15 (Figure 4)



Europäisches
Patentamt
European
Patent Office
Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE
établi en vertu de l'article 21 § 1 et 2
de la loi belge sur les brevets d'invention
du 28 mars 1984

Numero de la demande
nationale

BO 10158
BE 201100103

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
X	EP 0 113 335 A1 (OBERMAIER KARL HEINZ) 11 juillet 1984 (1984-07-11) * page 2, alinéas 2,4 * * page 3, alinéa 6 * * page 4, alinéa 2 * * page 7, dernier alinéa - page 11, alinéa 1; figures 1-5 *	1-15	INV. A01D67/00 B62D33/063
X	FR 2 020 061 A1 (LELY NV C VAN DER) 10 juillet 1970 (1970-07-10) * page 1, ligne 14-24 * * page 11, ligne 11 - page 14, ligne 34; revendications 1,4-7; figures 8-17 *	1-15	
X	EP 0 392 189 A1 (CLAAS OHG [DE]) 17 octobre 1990 (1990-10-17) * le document en entier *	1,2,5-15	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			A01D B62D
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
9 septembre 2011		Herijgers, Jan	
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES			
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire			
T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET BELGE NO.**

BO 10158
BE 201100103

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche visé ci-dessus.

Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

09-09-2011

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 0113335	A1	11-07-1984	DE 8300070 U1	16-08-1984
FR 2020061	A1	10-07-1970	CA 943164 A1	05-03-1974
			CH 519291 A	29-02-1972
			DE 1949978 A1	09-04-1970
			DE 1966712 A1	07-02-1974
			DE 1967019 A1	19-08-1976
			GB 1293929 A	25-10-1972
			GB 1293927 A	25-10-1972
			SE 378005 B	11-08-1975
			US 3720047 A	13-03-1973
EP 0392189	A1	17-10-1990	CA 2014011 A1	08-10-1990
			DD 293246 A5	29-08-1991
			DE 3911524 A1	11-10-1990
			DE 59002148 D1	09-09-1993
			DK 0392189 T3	06-12-1993
			HU 204943 B	30-03-1992
			RU 2037284 C1	19-06-1995
			US 5029436 A	09-07-1991



OPINION ÉCRITE

Dossier N° BO10158	Date du dépôt(jour/mois/année) 17.02.2011	Date de priorité (jour/mois/année)	Demande n° BE201100103
Classification internationale des brevets (CIB) INV. A01D67/00 B62D33/063			
Déposant DEGROOTE Alain			

La présente opinion contient des indications et les pages correspondantes relatives aux points suivants :

- ☒ Cadre n° I Base de l'opinion
- ☐ Cadre n° II Priorité
- ☐ Cadre n° III Absence de formulation d'opinion quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle
- ☐ Cadre n° IV Absence d'unité de l'invention
- ☒ Cadre n° V Déclaration motivée quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration
- ☐ Cadre n° VI Certains documents cités
- ☐ Cadre n° VII Irrégularités dans la demande
- ☐ Cadre n° VIII Observations relatives à la demande

	Examineur Herijgers, Jan
--	-----------------------------

OPINION ÉCRITE

Demande n°

BE201100103

Cadre n° I Base de l'opinion

1. Cette opinion a été établie sur la base des revendications déposées avant le commencement de la recherche.
2. En ce qui concerne **la ou les séquences de nucléotides ou d'acides aminés** divulguées dans la demande, le cas échéant, cette opinion a été effectuée sur la base des éléments suivants :
 - a. Nature de l'élément:
 - ☐ un listage de la ou des séquences
 - ☐ un ou des tableaux relatifs au listage de la ou des séquences
 - b. Type de support:
 - ☐ sur papier
 - ☐ sous forme électronique
 - c. Moment du dépôt ou de la remise:
 - ☐ contenu(s) dans la demande telle que déposée
 - ☐ déposé(s) avec la demande, sous forme électronique
 - ☐ remis ultérieurement
3. ☐ De plus, lorsque plus d'une version ou d'une copie d'un listage des séquences ou d'un ou plusieurs tableaux y relatifs a été déposée, les déclarations requises selon lesquelles les informations fournies ultérieurement ou au titre de copies supplémentaires sont identiques à celles initialement fournies et ne vont pas au-delà de la divulgation faite dans la demande telle que déposée initialement, selon le cas, ont été remises.
4. Commentaires complémentaires :

Cadre n° V Opinion motivée quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration

1. Déclaration

Nouveauté	Oui :	Revendications	12, 13
	Non :	Revendications	1-11, 14, 15
Activité inventive	Oui :	Revendications	12, 13
	Non :	Revendications	1-11, 14, 15
Possibilité d'application industrielle	Oui :	Revendications	1-15
	Non :	Revendications	

2. Citations et explications

voir feuille séparée

Ad point V

Déclaration motivée quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle ; citations et explications à l'appui de cette déclaration

Il est fait référence aux documents suivants :

- D1 EP 0 113 335 A1 (OBERMAIER KARL HEINZ) 11 juillet 1984
 (1984-07-11)
- D2 FR 2 020 061 A1 (LELY NV C VAN DER) 10 juillet 1970 (1970-07-10)
- D3 EP 0 392 189 A1 (CLAAS OHG [DE]) 17 octobre 1990 (1990-10-17)

La présente demande ne remplit pas les conditions de brevetabilité, l'objet de la (des) revendications 1-11,14,15 n'étant pas nouveau.

D1 divulgue une machine terrestre automotrice pour le traitement d'un produit sur le sol, comprenant, sur un bâti (2,3), un moteur (Motorblock entre les supports 1, voir page 7, dernier §), une cabine de pilotage (6) de la machine, un dispositif de traitement (Spinaterntemaschine, voir page 9, troisième § et figure 3) du produit sur le sol, et un convoyeur (15) du produit, dont une partie au moins est située sous la cabine (voir figure 3), caractérisée en ce que la cabine (6) est déplaçable latéralement sur le bâti (voir page 8 deuxième § dernière phrase et page 10, deuxième §, première phrase) (**=revendication 1**).

D1 décrit aussi les caractéristiques des revendications 2 à 11 (pour les revendications 8 -11 au moins une des options présentes est décrite).

D1 divulgue aussi un kit selon la revendication **14 et 15**, ceci étant impliqué par le fait que différents systèmes peuvent être montés sur le châssis de base (voir page 2, deuxième et quatrième §, ainsi que page 8, deuxième §, dernière phrase).

La présente demande ne remplit pas les conditions de brevetabilité, l'objet des revendications 12 et 13 n'impliquant pas d'activité inventive. Les choix présentés dans ces revendications sont faits par l'homme de l'art en fonction de circonstances sans contribution inventive.

D2 et D3 divulguent aussi l'objet de la revendication 1. Pour autant que D2 et D3 ne décrivent pas toutes les caractéristiques des autres revendications il est à considérer que ces autres caractéristiques n'impliquent pas un activité inventive.