



(11) **EP 2 369 058 A3**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(88) Date de publication A3:
20.03.2013 Bulletin 2013/12

(43) Date de publication A2:
28.09.2011 Bulletin 2011/39

(21) Numéro de dépôt: **11159295.2**

(22) Date de dépôt: **22.03.2011**

(51) Int Cl.:
E01C 21/00 ^(2006.01) **E02F 9/28** ^(2006.01)
E02F 5/02 ^(2006.01) **E02F 5/10** ^(2006.01)
E01B 27/00 ^(2006.01) **E02D 3/026** ^(2006.01)
E02D 3/00 ^(2006.01)

(84) Etats contractants désignés:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Etats d'extension désignés:
BA ME

(30) Priorité: **23.03.2010 FR 1001152**

(71) Demandeur: **SC Medinger R&D**
92340 Bourg La Reine (FR)

(72) Inventeur: **Medinger, Jean-Claude**
92340, Bourg la Reine (FR)

(74) Mandataire: **Chaillot, Geneviève et al**
Cabinet Chaillot
16-20 Avenue de l'Agent Sarre
B.P. 74
92703 Colombes Cedex (FR)

(54) **Procédé de compactage des sols, applications de ce procédé, et dispositifs pour sa mise en oeuvre**

(57) L'invention concerne les procédés qui permettent de compacter les sols, et les dispositifs pour la mise en oeuvre de ces procédés.

Elle consiste à insérer dans le sol à une profondeur déterminée (h) sous laquelle le compactage par le niveau supérieur du sol devient inefficace, un dispositif de compactage souterrain. En faisant avancer ce dispositif on peut compacter le sol (104) en dessous de cette profondeur déterminée.

Elle permet de compacter des couches plus épaisses et d'améliorer les systèmes de réfection des voies de chemin de fer.

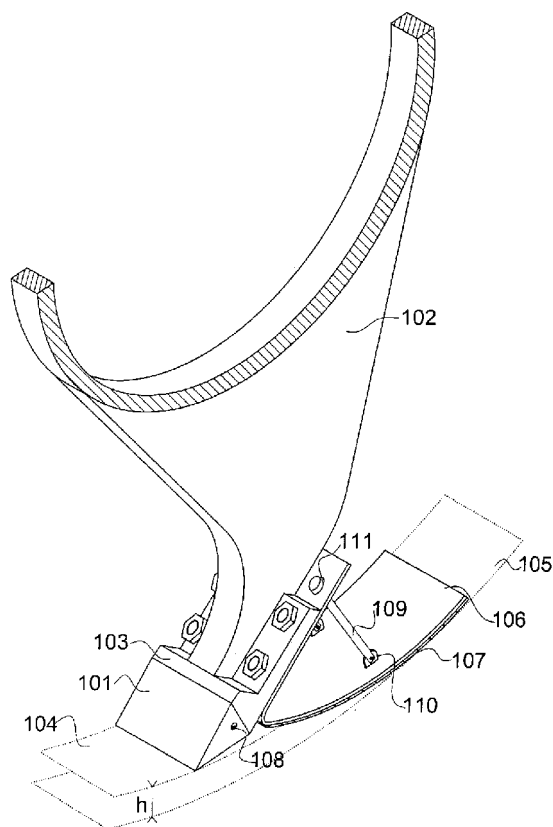


Fig.1



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 11 15 9295

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	FR 2 882 377 A1 (FIBAC SA [FR]) 25 août 2006 (2006-08-25)	1-4,8, 15,16	INV. E01C21/00
Y	* page 7, ligne 17 - page 8, ligne 19 * * page 9, ligne 3-19 * * page 10, ligne 20-30 * * page 11, ligne 15-17 * * page 12, ligne 16 - page 13, ligne 17 * * figures 1-3 *	17-20	E02F9/28 E02F5/02 E02F5/10 E01B27/00 E02D3/026 E02D3/00
X	----- WO 2010/006382 A1 (HAINES NORMAN GRAHAM [AU]) 21 janvier 2010 (2010-01-21) * page 3, ligne 5-7; figure 4 *	2	
A	----- WO 03/024193 A1 (SOILWORKS AUSTRALIA PTY LTD [AU]; TOMICH RANDALL [AU]; RASIC JOHN [AU]) 27 mars 2003 (2003-03-27) * page 3, ligne 10-27; figures 1-3 * * page 5, ligne 4-21 *	4,7	
A	----- US 4 475 602 A (GERSTNER NORMAN G [US]) 9 octobre 1984 (1984-10-09) * colonne 1, ligne 50-67; figures *	5,6	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
X	----- FR 1 455 801 A (SECMAFER SA) 20 mai 1966 (1966-05-20) * page 1, colonne de droite, ligne 12-17 * * page 2, colonne de gauche, ligne 13-35; figures *	9	E01C E02D E02F E01B
----- -/--			
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 12 février 2013	Examineur Gallego, Adoración
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	

2

EPO FORM 1503 03.92 (P04C02)



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 11 15 9295

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	FR 2 789 415 A1 (MEDINGER JEAN CLAUDE [FR]) 11 août 2000 (2000-08-11) * page 2, ligne 18-21,24-25 * * page 3, ligne 1-3 * * page 4, ligne 24-25 * * page 5, ligne 2-7,25-29 * * page 7, ligne 11-24 * * page 8, ligne 4-8 * * page 11, ligne 26 - page 12, ligne 3 * * page 13, ligne 28-29 * * figures 3-7 *	10-13	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
Y	US 3 427 990 A (BRYAN JOHN F JR) 18 février 1969 (1969-02-18) * colonne 6, ligne 38-74; figures 1,2 *	14	
Y	US 2 284 178 A (IRA SUBLETT) 26 mai 1942 (1942-05-26) * page 2, ligne 10-15; figures *	14	
Y	US 2 211 262 A (FLYNN BENJAMIN H) 13 août 1940 (1940-08-13) * figure 1 *	17-20	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
La Haye		12 février 2013	Gallego, Adoración
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>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</p> <p>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</p>			

2

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)



Numéro de la demande

EP 11 15 9295

REVENDEICATIONS DONNANT LIEU AU PAIEMENT DE TAXES

La présente demande de brevet européen comportait lors de son dépôt les revendications dont le paiement était dû.

- ☐ Une partie seulement des taxes de revendication ayant été acquittée dans les délais prescrits, le présent rapport de recherche européenne a été établi pour les revendications pour lesquelles aucun paiement n'était dû ainsi que pour celles dont les taxes de revendication ont été acquittées, à savoir les revendication(s):
- ☐ Aucune taxe de revendication n'ayant été acquittée dans les délais prescrits, le présent rapport de recherche européenne a été établi pour les revendications pour lesquelles aucun paiement n'était dû.

ABSENCE D'UNITE D'INVENTION

La division de la recherche estime que la présente demande de brevet européen ne satisfait pas à l'exigence relative à l'unité d'invention et concerne plusieurs inventions ou pluralités d'inventions, à savoir:

voir feuille supplémentaire B

- ☒ Toutes les nouvelles taxes de recherche ayant été acquittées dans les délais impartis, le présent rapport de recherche européenne a été établi pour toutes les revendications.
- ☐ Comme toutes les recherches portant sur les revendications qui s'y prêtaient ont pu être effectuées sans effort particulier justifiant une taxe additionnelle, la division de la recherche n'a sollicité le paiement d'aucune taxe de cette nature.
- ☐ Une partie seulement des nouvelles taxes de recherche ayant été acquittée dans les délais impartis, le présent rapport de recherche européenne a été établi pour les parties qui se rapportent aux inventions pour lesquelles les taxes de recherche ont été acquittées, à savoir les revendications:
- ☐ Aucune nouvelle taxe de recherche n'ayant été acquittée dans les délais impartis, le présent rapport de recherche européenne a été établi pour les parties de la demande de brevet européen qui se rapportent à l'invention mentionnée en premier lieu dans les revendications, à savoir les revendications:
- ☐ Le présent rapport supplémentaire de recherche européenne a été établi pour les parties de la demande de brevet européen qui se rapportent à l'invention mentionnée en premier lieu dans les revendications (Règle 164 (1) CBE)



ABSENCE D'UNITÉ D'INVENTION
FEUILLE SUPPLÉMENTAIRE B

Numéro de la demande

EP 11 15 9295

La division de la recherche estime que la présente demande de brevet européen ne satisfait pas à l'exigence relative à l'unité d'invention et concerne plusieurs inventions ou pluralités d'inventions, à savoir :

1. revendications: 1-8

dispositif de compactage de sols comprenant une dent et un
 outil de compactage à l'arrière du dent
 dispositif de compactage de sols comprenant une dent et une
 lame flexible

1.1. revendications: 5, 6

dispositif de compactage de sols comprenant une dent et un
 rouleau ou un ensemble de rouleaux

1.2. revendication: 7

dispositif de compactage de sols comprenant un support pour
 recevoir des outils de décompactage comprenant aussi une
 pièce de compactage réglable

2. revendication: 9

dispositif de compactage de sols comprenant un véhicule
 tracteur pour entraîner un cadre rigide mis en vibration

3. revendications: 10-13

dispositif de compactage de sols comprenant un véhicule
 comprenant un rotor muni d'étoiles.

4. revendications: 14-20

dispositif de compactage de sol comprenant plusieurs lames à
 des hauteurs différentes.

Prière de noter que toutes les inventions mentionnées sous point 1, qui ne sont pas nécessairement liées par un concept inventif commun, ont pu être recherchées sans effort particulier justifiant une taxe additionnelle.

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

EP 11 15 9295

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne 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.

12-02-2013

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2882377	A1	25-08-2006	BR PI0607632 A2	22-09-2009
			CA 2598320 A1	31-08-2006
			CN 101128633 A	20-02-2008
			EA 200701777 A1	28-12-2007
			EP 1856332 A1	21-11-2007
			FR 2882377 A1	25-08-2006
			MA 29373 B1	01-04-2008
			US 2008159812 A1	03-07-2008
			WO 2006089878 A1	31-08-2006
WO 2010006382	A1	21-01-2010	AU 2008203208 B1	21-01-2010
			CA 2731118 A1	21-01-2010
			CN 102124167 A	13-07-2011
			US 2011154697 A1	30-06-2011
			WO 2010006382 A1	21-01-2010
WO 03024193	A1	27-03-2003	AU 2008258168 A1	08-01-2009
			WO 03024193 A1	27-03-2003
US 4475602	A	09-10-1984	AUCUN	
FR 1455801	A	20-05-1966	AUCUN	
FR 2789415	A1	11-08-2000	AUCUN	
US 3427990	A	18-02-1969	AUCUN	
US 2284178	A	26-05-1942	AUCUN	
US 2211262	A	13-08-1940	AUCUN	

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82