

ROYAUME DE BELGIQUE

BREVET D'INVENTION



MINISTERE DES AFFAIRES ECONOMIQUES

NUMERO DE PUBLICATION : 1000891A4

NUMERO DE DEPOT : 8700991

Classif. Internat.: E02F

Date de délivrance : 09 Mai 1989

Le Ministre des Affaires Economiques,

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 03 Septembre 1987 à 14h00
à l' Office de la Propriété Industrielle

ARRETE :

ARTICLE 1.- Il est délivré à : DURIEUX Jules
ruelle de Thuin 20, 6558 LOBBES(BELGIQUE)

représenté(e)(s) par : VAN MALDEREN Michel, OFFICE VAN MALDEREN, Avenue
J.-S. Bach, 22 bte 43 - 1080 BRUXELLES.

un brevet d' invention d' une durée de 20 ans, sous réserve du paiement des taxes
annuelles, pour : FELLE MOTORISEE PORTATIVE.

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) demandeur(s).

Bruxelles, le 09 Mai 1989
PAR DELEGATION SPECIALE :


WUYTS L
Directeur.

Pelle motorisée portative

L'invention concerne un outil de terrassement portatif qui a pour but de supprimer l'effort pénible demandé lors des manipulations d'une pelle ou d'une pioche. Un second but de l'invention est une machine portative ne nécessitant pas de grands espaces de travail lors de son utilisation.

La machine suivant l'invention est définie dans la partie caractéristique de la revendication principale ci-après.

La pelle motorisée portative, suivant la présente invention réalise un terrassement dans le sol d'une manière identique à celle pratiquée par un homme équipé d'une pelle et d'une pioche.

La pelle de la machine pénètre dans le sol avec une force de plusieurs centaines de kilos de façon à ôter une pelletée qui peut par la suite être déposée par exemple dans une brouette. Pendant son travail, la machine sera déplacée à gauche ou à droite ou encore vers l'arrière de façon à bien situer la pelle au-dessus de la zone à terrasser.

Un mancheron en deux pièces permet le guidage et le relevage de la partie motorisée. Il sert aussi à orienter la pelle dans le plan horizontal. Il comprend les organes de commandes, par exemple, la pénétration de la pelle dans le sol, l'ascension d'une pelletée hors du sol.

La description ci-après se rapporte à un exemple de réalisation d'une pelle motorisée portative, suivant l'invention.

Les figures 1, 2 et 3 représentent une pelle motorisée portative posée sur le sol.

Le bâti de la machine est constitué d'une flèche 8 oscillante autour d'un pivot 18 à sa partie inférieure, et d'un manche de pelle 5 équipé d'un côté, d'une pelle 1 et de l'autre côté d'un pivot 9 permettant ainsi son oscillation.

La pelle 1 est fixée au manche 5 par un pivot 2 de façon à lui permettre d'être bien situé pour pénétrer dans le sol ou pour éviter la vidange de la pelletée pendant son ascension au-dessus de l'endroit de déversement. Un butée 38 impose une position fixe de la pelle 1 par rapport à son manche 5.

Lorsque la pelle 1 est remplie et ramenée contre le bas de la flèche 8, un ressort 32 provoque le basculement du levier 7 qui

via la tringle 4 fait remonter la pelle 1. Lorsque l'on monte la pelletée au-dessus du sol, une action sur la pédale 16 fait basculer la pelle 1 pour la vider et aussi la remettre en position de travail pour l'opération suivante.

5 Pendant le mouvement de descente de la pelle 1 vers le sol et dans le sol, la pelle 1 reste fixe par rapport à son manche 5. Pendant ce mouvement, la pédale 16 remonte automatiquement. Lorsque l'on ne doit pas utiliser les mouvements de déversement de la pelle 1, une tige 39 introduite dans un trou immobilisera
10 la pelle 1. Cela pour par exemple repousser des terres lors d'un rebouchage de trou.

La motorisation de la machine est réalisée à partir d'une vis à billes 11 et d'un écrou à billes 10 entraînée dans les deux sens par un moteur 40. La rotation dans un sens ou dans l'autre ou
15 l'arrêt de cette vis 11 est commandé à partir de la poignée 26. La flèche 8 supporte cette motorisation qui comprend: un moteur 40 fixé sur un berceau 23 oscillant autour de deux pivots 37. Un fourreau de liaison 21 fixé rigidement sur le bout d'arbre du
20 moteur 40 et guidé par un roulement à billes 22 muni de butées 41, entraîne la vis à billes 11. Ce roulement 22 est emprisonné dans le berceau oscillant 23. L'écrou 10 de la vis à billes 11 est fixé par deux pivots 12 à l'extrémité supérieure du manche 5 oscillant autour du pivot 9 inséré dans la flèche 8. Des butées de fin de courses limitent la course de l'écrou à
25 billes 10.

Un capot 42 protège l'ensemble vis à billes. La manipulation de la machine pendant le travail se fait à l'aide de deux mancherons 24. Ils sont fixés sur la flèche 8 par un pivot 29 et un verrou 30
30 de façon à permettre leur réglage. Lorsque ce mancheron 24 est ramené contre le capot 42, il donne l'accès à une poignée 36 qui permet la manutention de la machine comme une valise. L'extrémité supérieure du mancheron en deux pièces 24 comporte deux poignées 26. Ces deux mancherons 24 sont orientables. Ils peuvent être insérés dans le gabarit de la machine pendant la
35 manutention entre deux terrassements.

Une poignée 26 d'un des deux mancherons est munie d'organe de commande 25 du moteur 40 c-à-d. sens horlogique, arrêt, sens non horlogique. La partie inférieure de la flèche 8 comporte une

articulation 19 qui autorise son oscillation dans un plan vertical et dans un plan horizontal. Une base métallique 35 munie de pointes d'ancrage 33 supporte l'articulation 19 de la flèche 8. Elle est prévue pour se situer sous le poids de l'opérateur de façon à créer un point d'ancrage au sol.

5

Cette base 35 peut-être séparée de la flèche 8 pendant les manutentions de la machine.

Après enlèvement de la base 35, une roue 43 munie d'une béquille 44 peut être introduite dans un trou de la flèche 8 de façon

10

à manutentionner la machine comme une brouette.

Revendications

1. Pelle motorisée portative comprenant un manche 5 de pelle 1 et une flèche 8 assemblé par un pivot 9 dont l'action de pénétration de la pelle 1 dans le sol est provoqué par un moteur 40. Le déplacement de la pelle 1 dans le plan vertical peut-être réalisé par le moteur 40 et manuellement par l'opérateur à l'aide de deux mancherons 24. Le déplacement de la pelle 1 dans le plan horizontal est opéré manuellement par l'opérateur à l'aide des mancherons 24. Son transport peut s'effectuer à l'aide d'une poignée 36 comme une valise. Après ajoute d'une roue 43, on peut la déplacer comme une brouette.
2. Machine suivant la revendication 1, caractérisée en ce que les mancherons 24 oscillants peuvent adopter plusieurs positions angulaires à l'aide du verrou 30.
3. Machine suivant la revendication 1, comprenant une pelle 1 fixe sur le manche 5 pendant le temps de travail dans le sol Figure 1 et basculée vers le haut avant l'opération de remontée au-dessus du sol
4. Machine suivant une des revendications précédentes caractérisée en ce que la pelle 1 peut basculer à l'aide des tringles 14,4 et de la pédale 16 actionnée par l'opérateur, comme dessiné à la figure 3.
5. Machine suivant une des revendications précédentes caractérisée en ce qu'elle comprend une vis à billes 11 entraînée par un moteur oscillant 40 autour des pivots 37 dont l'écrou à billes 10 entraîne un manche 5 porte-pelle 1.
6. Machine suivant une des revendications précédentes caractérisée en ce qu'elle comprend une base de sustentation 35 posée sur le sol et munie de pointes d'ancrage et d'un trou de localisation 34 de l'articulation 19.

7. Machine caractérisée en ce qu'elle comprend une articulation 19 permettant l'oscillation de la flèche 8 dans un plan vertical et dans un plan horizontal.
- 5 8. Machine caractérisée en ce qu'elle comprend une pelle 1 fabriquée à partir d'une tôle pliée à $\pm 90^\circ$, pleine ou ajourée pour constitution de dents.
- 10 9. Machine caractérisée en ce qu'elle comprend une pelle 1 qui peut être équipée d'une lame (raclette) ou de deux aussières à clipser.

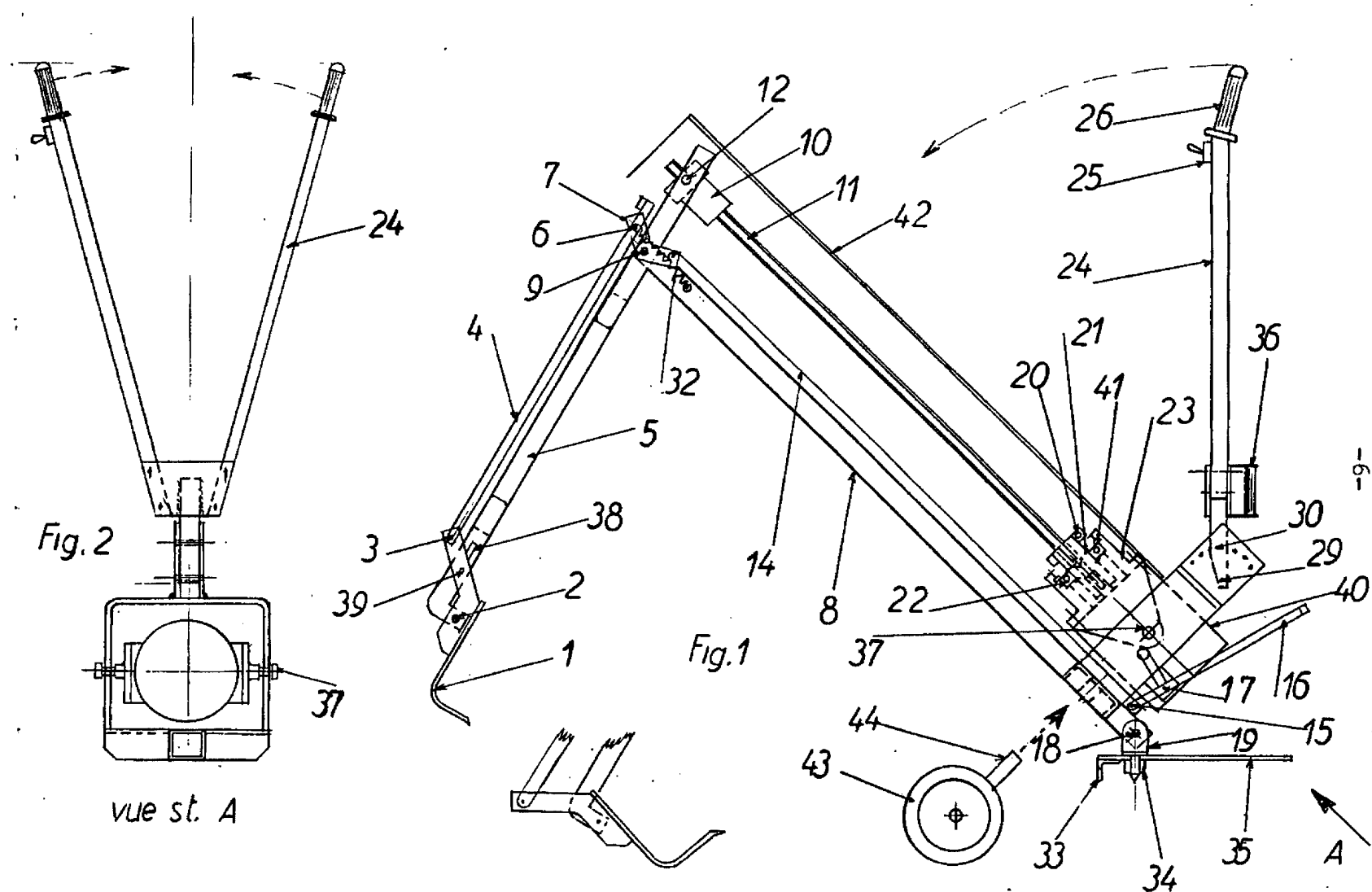


Fig. 2

vue st. A

Fig. 1

Fig. 3

08700991



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

BE 8700991
BO 740

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.4)
X	EP-A-0 189 008 (V. BULGARELLI) * En entier * ---	1, 3, 6, 7	E 02 F 3/30 E 02 F 3/32
Y	FR-A-2 503 764 (KIEFER) * Revendications 1-8; figures 1-3 * ---	1	E 02 F 3/38 E 02 F 9/02 E 02 F 9/08 E 02 F 9/20
A	US-A-1 474 314 (P. BURKE) * Figure 1 * ---	1	
A	US-A-2 416 826 (F.A. GALLAHER) * Figures 1-3 * ---	1	
A	GB-A- 776 848 (CUMBRIAN IMPLEMENT CO.) * Figures 1-3 * ---	1	
A	FR-A-1 511 564 (R. SMALLEY LTD) * Figures 1-8 * ---	1	
A	US-A-3 589 538 (E. MENZI) * Figures 1-3 * ---	1	
A	US-A-4 095 752 (POMERET et al.) * Figures 1-4 * ---	1	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.4) E 02 F
A	US-A-1 822 338 (C.A. CLEMENS) * Figures 1-6 * -----	1	
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
21-04-1988		ANGIUS P.	
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	

EPO FORM 1503 03.82 (P0448)

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

BE 8700991
BO 740

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 03/05/88

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

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP-A- 0189008	30-07-86	US-A- 4612716	23-09-86
FR-A- 2503764	15-10-82	CH-B- 655340	15-04-86
US-A- 1474314		Aucun	
US-A- 2416826		Aucun	
GB-A- 776848		Aucun	
FR-A- 1511564		Aucun	
US-A- 3589538	29-06-71	NL-A- 6907751 LU-A- 58823 DE-A- 1924669 FR-A- 2010583 GB-A- 1217990 BE-A- 734276	12-12-69 28-10-69 18-12-69 20-02-70 06-01-71 17-11-69
US-A- 4095752	20-06-78	FR-A, B 2324810 DE-A- 2635228 GB-A- 1515808 JP-A- 52059902	15-04-77 31-03-77 28-06-78 17-05-77
US-A- 1822338		Aucun	