



(11) Numéro de publication : **0 592 262 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(21) Numéro de dépôt : **93402209.6**

(51) Int. Cl.⁵ : **E01H 5/06**

(22) Date de dépôt : **10.09.93**

(30) Priorité : **08.10.92 IT TO920815**

(43) Date de publication de la demande :
13.04.94 Bulletin 94/15

(84) Etats contractants désignés :
AT BE CH DE ES FR LI NL

(71) Demandeur : **Pelazza, Giandomenico**
Strada Cuorné 68
Mappano di Caselle (Turin) (IT)

(72) Inventeur : **Pelazza, Giandomenico**
Strada Cuorné 68
Mappano di Caselle (Turin) (IT)

(74) Mandataire : **Armengaud Ainé, Alain**
Cabinet ARMENGAUD AINE 3, Avenue
Bugeaud
F-75116 Paris (FR)

(54) **Dispositif à lame pour le nettoyage de chaussées et similaires.**

(57) Dispositif à monter sur un véhicule à moteur pour le nettoyage de chaussées et similaires. Le dispositif comprend une plaque centrale (1) montée substantiellement verticale sur le véhicule, et deux plaques latérales (2,3) reliées à charnière sur la plaque centrale (1) de façon à pivoter par rapport à celle-ci dans un plan horizontal et à pouvoir être inclinées dans un plan vertical.

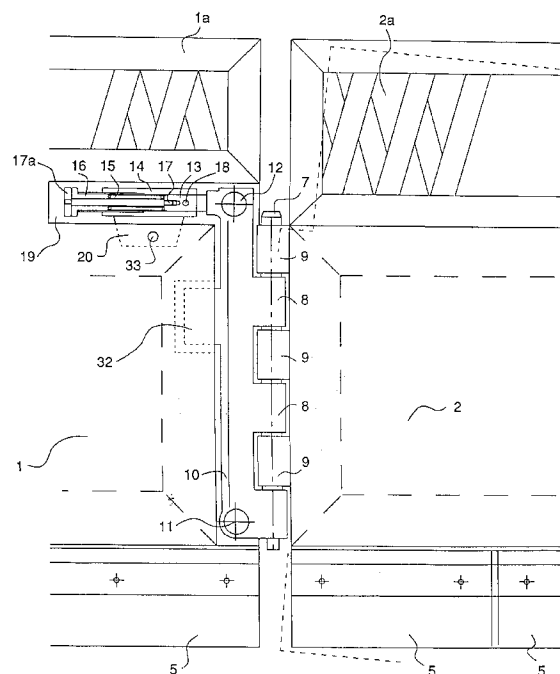


Fig. 2

La présente invention se réfère aux dispositifs à monter sur un véhicule à moteur pour nettoyer les chaussées, notamment d'ordures solides qu'on doit pousser vers des points de recolte.

Pour ce but on emploie en général des dispositifs comportant une lame, qui sont montés de façon que leur bord inférieur se déplace substantiellement au niveau du sol. Dans quelques uns de ces dispositifs, la lame comporte un élément central équipé des moyens pour le montage sur le véhicule, et une paire d'éléments latéraux, qui sont reliés à pivotement aux extrémités de l'élément central selon des axes substantiellement verticaux, et qui peuvent être pivotés au moyen d'organes d'actionnement hydrauliques ou pneumatiques. De cette façon on peut nettoyer des parties de chaussée de largeurs différentes.

En général, les chaussées présentent, en coupe, une certaine convexité, plus importante vers les bords, et les dispositifs à lame connus, dont l'hauteur sur le sol est constante, comportent le risque qu'une partie du matériau à enlever passe sous le bord inférieur de la lame sans être recueillie.

Ces inconvénients sont palliés par le dispositif selon l'invention, qui est caractérisé en ce que les tourillons d'articulation des éléments latéraux sont portés par des organes à levier reliés à pivotement à l'élément central selon des axes respectifs substantiellement horizontaux, de façon à permettre un pivotement des éléments latéraux dans un plan substantiellement vertical, et en ce que les organes à levier sont connectés à des moyens chargés par un ressort pour régler la force exercée par les éléments latéraux sur le sol lorsqu'ils sont inclinés par rapport à l'élément central.

Pour plus de clarté on se réfère aux dessins annexés, où:

- la figure 1 est une vue en perspective du dispositif monté sur un véhicule;
- la figure 2 est une vue frontale, partiellement en coupe, de l'articulation entre un élément latéral et l'élément central du dispositif; et
- la figure 3 est une vue en plan de l'articulation entre une ailette d'extrémité et l'élément latéral.

Comme on le voit sur la figure 1, le dispositif comporte un élément à lame central 1 et deux éléments latéraux 2, 3 pouvant pivoter, par rapport à l'élément central, aussi bien autour d'un axe vertical que d'un axe horizontal. De cette manière, on peut adapter le dispositif aussi bien à des largeurs différentes de la zone à nettoyer, qu'au manque éventuel de planéité de la chaussée.

La connexion entre les éléments latéraux et l'élément central est décrite en se référant à la figure 2.

Le dispositif peut être monté sur la partie antérieure d'un véhicule à moteur par des moyens (non représentés) portés par l'élément central 1. Ces moyens sont conventionnels. Des dispositifs hydrau-

liques ou pneumatiques conventionnels, également non représentés, permettent de faire pivoter les éléments latéraux autour de l'axe vertical.

Les éléments du dispositif sont réalisés en tôle métallique, par exemple en acier, et comportent une partie supérieure 1a, 2a, 3a en grille. Dans la partie inférieure ils sont pourvus, comme d'habitude pour ces dispositifs, d'appendices 5 d'un matériau ayant un certain degré de flexibilité, par exemple caoutchouc, qui permettent au dispositif de dépasser des obstacles fixes d'hauteur limitée (par exemple irrégularités de la chaussée) pendant les opérations de nettoyage, en gardant toujours un contact substantiel avec la chaussée.

A l'extrémité de chaque élément latéral opposée à l'élément central il y a une ailette 6, également réalisée en un matériau ayant une certaine flexibilité tel que le caoutchouc. L'ailette est montée à pivotement selon un axe vertical sur l'élément latéral et peut tourner par rapport à ce dernier, permettant ainsi de dépasser des obstacles latéraux fixes. Le montage d'une ailette est montré avec plus de détails dans la figure 3.

En se référant à la figure 2, on a indiqué par 7 le tourillon vertical d'articulation entre un élément latéral (tel que l'élément 2) et l'élément central 1 et par 8, 9 les sièges pour ce tourillon, réalisés respectivement dans l'élément 1 et dans l'élément 2. Les sièges 8 sont réalisés dans un organe à levier 10 parallèle au tourillon 7 et relié inférieurement à l'élément 1 de façon à pivoter autour d'un axe horizontal, perpendiculaire au plan de l'élément 1. Le tourillon 11 qui passe à travers la partie inférieure de l'élément 1 constitue cet axe.

A l'extrémité opposée l'organe à levier 10 est connecté, à l'aide d'un tourillon 12 parallèle au tourillon 11, à la partie d'extrémité d'une tige horizontale 13 qui peut se déplacer, contre l'action d'un ressort 15, dans un manchon 14 logé dans un siège 19 réalisé dans la partie supérieure de l'élément 1 (sous la grille la) et fixé à l'élément par exemple au moyen d'une plaque 20 montée à pivotement sur l'élément à l'aide d'un tourillon 33. Le manchon 14 loge également le ressort 15.

A l'extrémité opposée à celle s'appuyant contre la tige 13, le ressort 15 s'appuie contre un piston 16 qui peut être déplacé dans le manchon 14 à l'aide d'une vis 17, pour varier le degré de compression du ressort 15 et régler la force exercée vers le sol par l'élément latéral. La vis 17 passe à travers le piston 17 et s'engage avec la tige 13. Sa tête 17a forme un bouton pour le réglage manuel.

Un goujon 18 qu'on peut enlever permet de rendre la tige 13 et l'organe 10 solidaires de l'élément 1 lorsqu'on veut travailler avec l'élément 2 horizontal. Son enlèvement permet que, par effet du poids de l'élément latéral 2 ou de la compression du ressort 15, l'organe à levier 10 tourne autour du tourillon 11 en

provoquant le déplacement de la tige 13 dans le manchon 14, ce déplacement étant limité par le bouton 17a.

Le degré de précharge du ressort 15 sera établi d'après la nature du matériau à recueillir, de façon que la résistance opposée par celui-ci ne provoque pas le pivotement de l'élément latéral vers le haut autour du tourillon 11. Une irrégularité du sol ou une variation de l'inclinaison de celui-ci pourront au contraire provoquer ce pivotement jusqu'à amener le bouton 17a contre le but du siège 19, en provoquant ainsi la compression du ressort 15; une fois dépassé l'obstacle fixe, l'élément gagnera à nouveau la position inclinée originaire.

La figure montre également une appendice 32, solidaire de l'organe 10, qui s'engage dans l'élément central 1 pour assurer un meilleur appui pour l'élément latéral.

La figure 3 montre qu'un dispositif à ressort similaire à celui qu'on vient de décrire relie le support 21 de l'aillette 6 à l'élément latéral. Plus particulièrement une tige 25 comportant un creux axial formant le siège pour un ressort 26 est montée à pivotement, selon un axe 23 parallèle à l'axe de pivotement de l'aillette (tourillon 24), sur un étrier 22 fixé au support 21. La tige 25 est logée, pour une partie de sa longueur, dans un manchon 27 porté par un étrier 28 solidaire de l'élément latéral (l'élément 2 dans le dessin) du dispositif. Le manchon 27 loge un ressort 26, qui peut être préchargé par une vis 30 s'engageant dans un écrou 31 porté par le manchon 27. Partant, l'aillette 6 gardera sa position normale (dans le même plan de l'élément 2) jusqu'au moment où elle heurte contre un obstacle fixe capable de vaincre la résistance du ressort 26; dans ces conditions l'aillette va pivoter autour du tourillon 24 et va provoquer le glissement de la tige 25 et la compression du ressort 26. Une fois dépassé l'obstacle, le ressort ramènera l'aillette à la position normale.

Il est évident que ce qu'on vient de décrire n'est donné qu'à titre d'exemple non limitatif et que des variantes et modifications sont possibles sans sortir du domaine de l'invention.

Revendications

1. Dispositif pour le nettoyage de chaussées et similaires, adapté à être monté sur un véhicule à moteur (4) et à pousser vers une aire de recolte le matériau à enlever, le dispositif comprenant un élément en plaque central (1) arrangé sensiblement vertical et une paire d'éléments en plaque latéraux (2,3) reliés à pivotement aux extrémités opposées de l'élément central (1) selon des axes respectifs sensiblement verticaux, caractérisé en ce que les tourillons (7) réalisant ces axes de pivotement sont portés par des organes à levier

(10) dont une extrémité est montée à pivotement sur l'élément central (1) selon un axe (11) perpendiculaire à la face principale de cet élément (1), de façon à permettre une rotation des éléments latéraux (2,3) par rapport à l'élément central (1) dans un plan substantiellement vertical, et en ce que ces organes à levier (10) sont connectés à des moyens (13) chargés par un ressort (15) pour régler la force exercée sur le sol par les éléments latéraux (2,3) en position inclinée.

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que les organes à levier (10) sont montés en correspondance des coins inférieurs de l'élément central (1).

3. Dispositif selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que les moyens de réglage de chaque organe à levier comportent une tige (13) qui a une extrémité montée à pivotement à l'extrémité de l'organe à levier (10) opposée à l'extrémité de connexion à l'élément central (1) et qui est sollicitée, à l'extrémité opposée, par un ressort (15) préchargé par un piston (16) actionné par une vis de réglage (17).

4. Dispositif selon la revendication 3, caractérisé en ce que le ressort (15) est logé dans un manchon (14) fixé dans un siège (19) substantiellement horizontal qui est réalisé dans une face principale de l'élément central (1) du dispositif, et dans lequel peuvent glisser aussi bien la tige (13), par suite d'oscillations de l'élément latéral (2,3), que le piston (16).

5. Dispositif selon la revendication 3 ou 4, caractérisé en ce qu'on a prévu un goujon (18) qu'on peut enlever et qui bloque la tige (13) sur l'élément central (1) du dispositif pour empêcher la rotation de l'élément latéral (2,3) dans le plan vertical.

6. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'une ailette (6) de matériau flexible, connectée à des moyens (25) de réglage de l'oscillation chargés par un ressort (26), est montée à pivotement à l'extrémité libre de chaque élément latéral (2,3).

7. Dispositif selon la revendication 6, caractérisé en ce que les moyens de réglage de l'oscillation de chaque ailette latérale comportent une tige (25) montée à pivotement sur un support de l'aillette (6) et sollicitée à l'autre extrémité par un ressort (26) préchargé par une vis de réglage (30), le ressort (26) étant logé dans un manchon (27) qui est solidaire de l'élément (2,3) latéral et à l'intérieur duquel la tige (25) peut glisser.

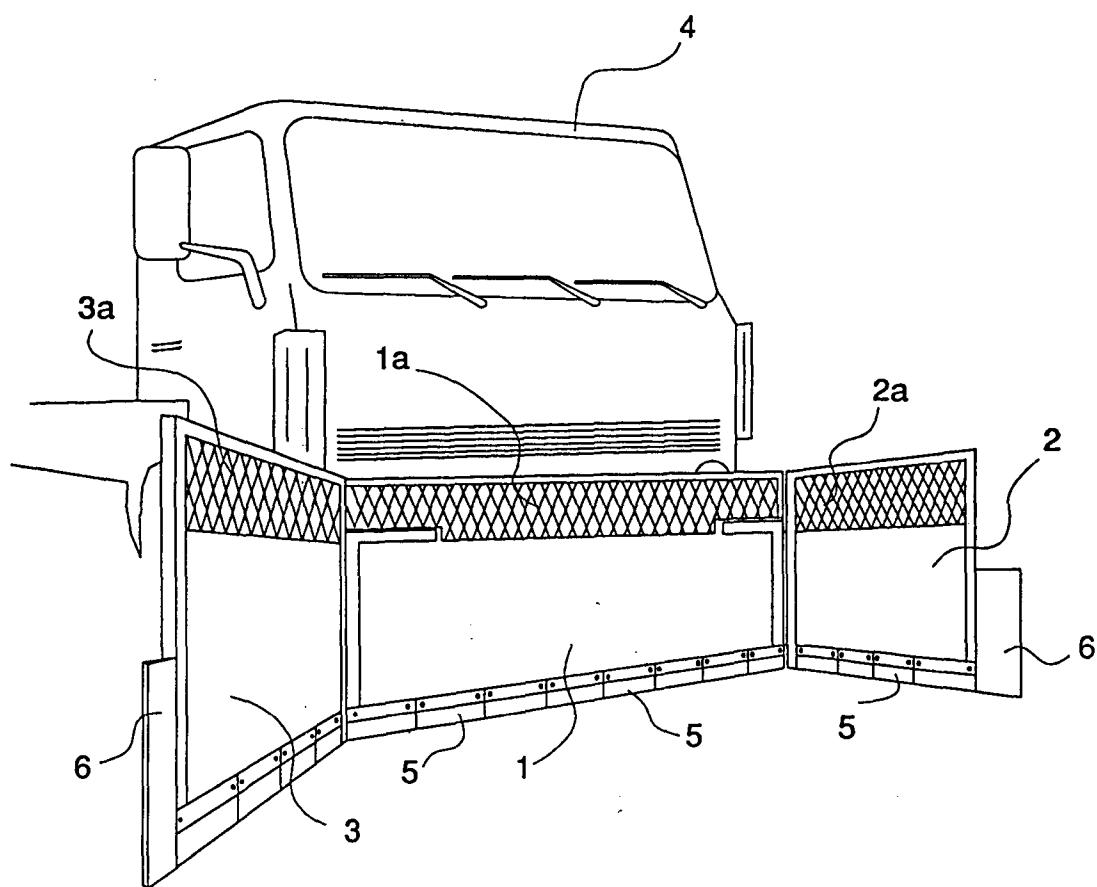


Fig.1

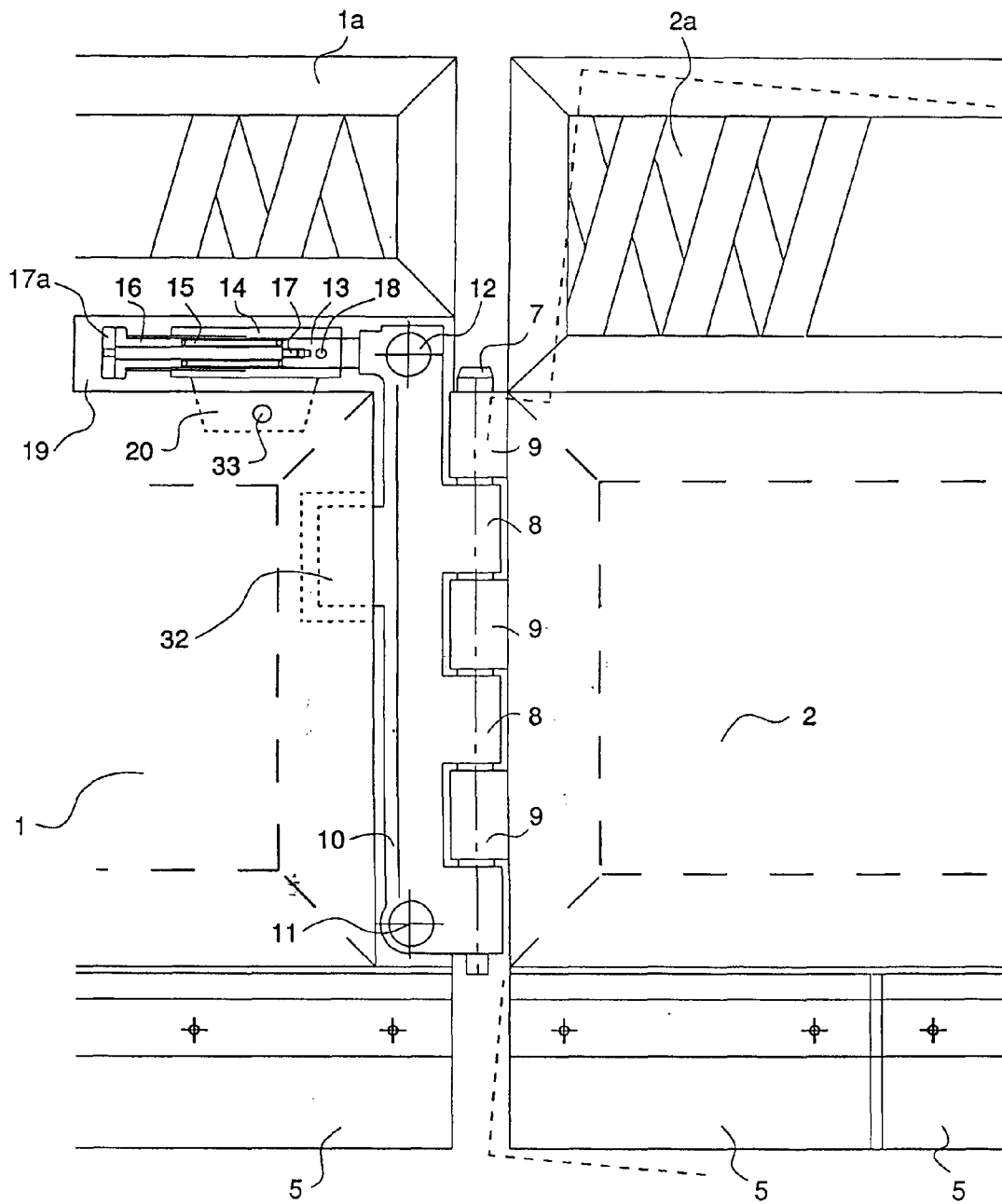


Fig. 2

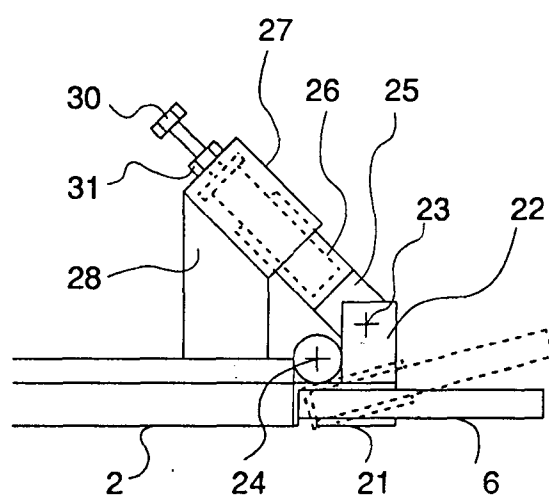


Fig. 3



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande
EP 93 40 2209

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.5)
A	EP-A-0 072 392 (LOGAN) * le document en entier * ---	1	E01H5/06
A	US-A-4 306 362 (WATERMAN) * figures * ---	1	
A	US-A-3 231 991 (WANDSCHEER) * le document en entier * ---	1	
A	DE-C-37 30 520 (AUDI) -----		
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.5)
			E01H E05D E05F F16C E02F
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
LA HAYE		10 Janvier 1994	Dijkstra, G
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		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	
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			

EPO FORM 1503 01.92 (P04C02)