

⑫

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

⑳ Numéro de dépôt: 88420015.5

㉔ Date de dépôt: 18.01.88

㉑ Int. Cl.⁴: **E 02 F 9/18**
E 02 F 3/96, B 66 F 9/18,
B 66 F 9/12

㉓ Priorité: 21.01.87 FR 8700827

㉕ Date de publication de la demande:
03.08.88 Bulletin 88/31

㉖ Etats contractants désignés:
AT BE CH DE ES GB IT LI NL SE

㉗ Demandeur: **A.2.C. ATELIER DE CONCEPTION ET DE CONSTRUCTION**
"Le Dombier" Le Petit Abergement
F-01260 Champagne en Valromey (FR)

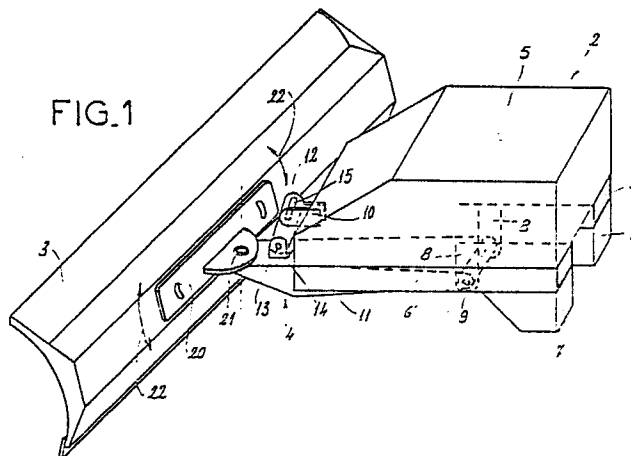
㉘ Inventeur: **Trocon, Jean**
"Le Dombier" Le Petit Abergement
F-01260 Champagne En Valromey (FR)

㉙ Mandataire: **Bratel, Gérard et al**
Cabinet GERMAIN & MAUREAU B.P. 3011
F-69392 Lyon Cédex 03 (FR)

㉚ **Lame adaptable sur un chariot élévateur.**

㉛ Cette lame permet d'effectuer, au moyen d'un chariot élévateur, des travaux divers tels que nivellement, nettoyage ou déneigement.

La lame proprement dite (3) est reliée de manière articulée, par l'intermédiaire d'un châssis (4), à un support (2) qui est pourvu de fourreaux (6) pour l'introduction des fourches du chariot élévateur. Le support (2) reçoit, ou constitue lui-même, un contrepoids (5) qui reste en charge sur les fourches pendant le travail et qui améliore ainsi l'adhérence au sol de l'engin.



Description

"Lame adaptable sur un chariot élévateur"

La présente invention concerne une lame adaptable à l'avant d'un chariot élévateur classique, avec des fourches portées par un tablier pouvant être levé ou abaissé, cette lame pouvant avoir des usages divers tels que : nivellement, nettoyage, déneigement, etc...

La possibilité d'adaptation d'une lame sur un chariot élévateur est intéressante, par exemple pour pouvoir disposer d'un moyen de déneigement économique alors que l'achat d'un véritable chasse-neige représenterait un investissement trop coûteux. Ainsi les établissements industriels, les entrepôts ou les supermarchés, dans lesquels les chariots élévateurs sont utilisés de façon habituelle, ont une possibilité de déneigement de leurs cours, de leurs aires de stationnement pour véhicules, de leurs voies d'accès pour véhicules ou pour piétons ou de tout autre zone ou terrain situé à l'air libre.

Les lames pour chariots élévateurs, actuellement connues, sont prévues habituellement pour être montées directement sur le tablier d'un chariot élévateur, les fourches étant retirées. Cette solution présente un inconvénient majeur ; en effet, les chariots élévateurs, surtout ceux n'ayant que deux roues motrices, ont une très mauvaise adhérence au sol à vide, de par leur conception et leur fonction habituelle, puisque la plus grande partie du poids du chariot élévateur se trouve à l'arrière afin d'équilibrer la charge prise par les fourches. De plus, le démontage et le remontage des fourches et des lames nécessitent du temps et de la main-d'oeuvre.

L'invention vise à éliminer ces inconvénients, en fournissant une solution nouvelle améliorant de façon très sensible l'adhérence au sol de l'ensemble formé par le chariot et la lame, tout en facilitant la prise et la dépose de la lame et en permettant à cette lame de suivre les inégalités du terrain.

A cet effet, l'invention a essentiellement pour objet une lame adaptable sur un chariot élévateur, comprenant en combinaison :

- un support pourvu de fourreaux prévus pour l'introduction des fourches du chariot élévateur, ce support recevant ou constituant lui-même un contrepoids ;
- une lame proprement dite, située en avant dudit support ; et
- un châssis porte-lame, reliant la lame proprement dite au support précité.

Une telle lame est adaptable de façon simple et rapide sur tout chariot élévateur, puisqu'elle est prise directement sur les fourches du chariot, sans transformation ni démontage. Elle possède en outre un avantage bien particulier, qui est l'amélioration de l'adhérence au sol de l'engin constitué par le chariot muni de cette lame, ceci grâce à la présence d'un contrepoids intégré, qui reste en charge sur les fourches pendant le travail de la lame.

De préférence, le châssis porte-lame est relié de façon articulée, notamment autour d'un axe horizontal, au support qui reçoit ou constitue lui-même le contrepoids ; ainsi, en course de travail, la lame

proprement dite peut jouer en hauteur pour suivre les inégalités du terrain sur lequel elle est utilisée, tandis que le tablier du chariot est placé à une hauteur qui permet de conserver le contrepoids en charge sur les fourches.

Avantageusement, le châssis porte-lame est en outre relié au support par des moyens, tels qu'au moins une bielle ou une chaîne, qui limitent le débattement angulaire de l'articulation de ce châssis porte-lame par rapport audit support. Ainsi, lorsque l'on veut relever l'ensemble, il suffit de commander la levée du tablier du chariot élévateur : le support est alors levé par l'intermédiaire des fourches, et ce support entraîne lui-même la lame proprement dite vers le haut, par l'intermédiaire de la ou des bielles ou chaînes prenant en charge cette lame.

De toute façon l'invention sera mieux comprise à l'aide de la description qui suit, en référence au dessin schématique annexé représentant, à titre d'exemple non limitatif, une forme d'exécution de cette lame adaptable sur un chariot élévateur :

Figure 1 est une vue en perspective d'une lame adaptable sur un chariot élévateur, conforme à l'invention ;

Figure 2 est une vue en plan par dessus de la lame selon la figure 1 ;

Figure 3 est une vue de côté de la lame des figures 1 et 2, montrée en position de travail ;

Figure 4 est une vue de côté similaire à figure 3, mais représentant cette lame en position relevée ;

Figure 5 est une autre vue de côté, similaire aux deux précédentes, illustrant la prise de cette lame, ou sa dépose, par le chariot élévateur.

La lame, représentée au dessin, est destinée à être adaptée sur les fourches 1 d'un chariot élévateur, non représenté mais d'un type classique, ces fourches 1 étant portées par un tablier pouvant être levé ou abaissé. Les parties principales de la lame sont : un support 2, une lame proprement dite 3 et un châssis porte-lame 4 qui relie la lame proprement dite 3 au support 2.

Le support 2 possède un corps principal 5 qui constitue un contrepoids, soit par sa propre masse, soit en recevant une matière de lestage relativement pesante et peu coûteuse, telle que du sable. Au-dessous du corps principal 5, sont prévus deux fourreaux parallèles horizontaux 6 prévus pour l'introduction des fourches 1 du chariot élévateur. Le support 2 est encore muni, à sa partie inférieure et vers l'arrière, de deux pieds 7 prévus pour reposer sur le sol et de deux pattes 8 définissant un axe d'articulation horizontal 9, tandis qu'une chape 10 est prévue à l'avant du support 2 et en position centrale.

Le châssis porte-lame 4 comprend, notamment, deux longerons 11 dont les extrémités antérieures sont solidarisées, et dont les extrémités postérieures sont articulées au support 2 suivant l'axe 9. La lame proprement dite 3 est portée par la partie

avant du châssis 4, d'une manière qui sera précisée plus bas.

La partie avant du châssis porte-lame 4 est encore reliée au support 2 par une bielle 12, dont l'extrémité inférieure est articulée suivant un axe 13 à une chape 14 solidaire du châssis 4 et dont la partie supérieure possède une lumière 15 traversée par l'axe 16 de la chape 10 portée par le support 2.

En position normale d'utilisation, comme le montre la figure 3, les fourches 1 du chariot élévateur sont engagées à fond dans les fourreaux respectifs 6 du support 2, et ces fourches 1 sont placées à une hauteur telle que la lame proprement dite 3 repose librement sur le sol 17, l'axe 16 de la chape 10 se situant vers le milieu de la lumière 15 de la bielle 12. Le contrepoids 5 du support 2 reste ainsi en charge sur les fourches, 1, pour compenser le poids du chariot élévateur concentré vers l'arrière de ce dernier, et la lame 3 peut jouer en hauteur dans les limites permises par la lumière 15 de la bielle 12, pour suivre les inégalités du sol 17, le châssis 4 pivotant alors autour de son axe d'articulation 9 sur le support 2.

Comme le montre la figure 4, la lame 3 peut aussi être relevée, de manière à ne plus venir en contact avec le sol 17. A cet effet, les fourches 1 du chariot élévateur sont levées suffisamment haut, avec le tablier, pour que le châssis 4 et la lame 3 restent suspendus à la bielle 12, l'axe 16 de la chape 10 retenant cette bielle 12 par l'extrémité supérieure de la lumière 15. On a indiqué par α , sur cette figure 4, l'angle de débattement de l'articulation en 9 du châssis porte-lame 4.

Pour la dépose de l'ensemble, il suffit d'abaisser le tablier avec les fourches 1. Comme le montre la figure 5, la lame 3 vient alors se poser sur le sol 17, et le support 2 vient lui-même reposer sur le sol par ses pieds 7. En reculant ensuite le chariot élévateur, les fourches 1 sont retirées des fourreaux 6 suivant la flèche 18. A l'inverse, pour la prise de la lame, les fourches 1 sont introduites dans les fourreaux 6 suivant la flèche 19, en faisant avancer le chariot élévateur, puis ces fourches 1 sont levées pour entraîner le support 2 vers le haut et le prendre ainsi en charge, avec son contrepoids 5.

Dans l'exemple considéré, la lame proprement dite 3 est liée à la partie avant du châssis porte-lame 4 par l'intermédiaire d'une plaque 20 et d'un axe d'articulation 21 sensiblement vertical, permettant d'orienter cette lame 3 soit hydrauliquement, soit manuellement, comme le montre notamment la figure 2 ; la lame 3 peut, en outre, être montée oscillante par rapport à la plaque 20 selon les flèches 22 (voir figure 1). Il est bien entendu que divers types de lames, et divers moyens d'orientation et de commande de ces lames, peuvent être utilisés avec le même système d'adaptation sur les fourches 1, selon les applications envisagées : nivellement, nettoyage, déneigement, etc...

Il va de soi, également, que les moyens décrits peuvent être remplacés par tous équivalents. Ainsi, la bielle 12 est remplaçable par une chaîne ou par tout autre dispositif procurant un degré de liberté ou une course nécessaire tout en assurant une retenue. L'articulation du châssis porte-lame 4 par

rapport au support 2, illustrée sous la forme particulière d'un axe mécanique 9, peut aussi être de tout type ; en particulier, compte tenu de la faible valeur de l'angle de débattement α , cette articulation peut être réalisée simplement sous la forme d'un ou de plusieurs blocs flexibles, par exemple en caoutchouc.

Revendications

1. Lame adaptable à l'avant d'un chariot élévateur, avec des fourches (1) portées par un tablier pouvant être levé ou abaissé, caractérisée en ce qu'elle comprend, en combinaison :

- un support (2) pourvu de fourreaux (6) prévus pour l'introduction des fourches (1) du chariot élévateur, ce support (2) recevant ou constituant lui-même un contrepoids (5) ;

- une lame proprement dite (3), située en avant dudit support (2) ; et

- un châssis porte-lame (4), reliant la lame proprement dite (3) au support précité (2).

2. Lame adaptable sur un support élévateur, selon la revendication 1, caractérisée en ce que le châssis porte-lame (4) est relié de façon articulée, notamment autour d'un axe horizontal (9), au support (2) qui reçoit ou constitue lui-même le contrepoids (5).

3. Lame adaptable sur un chariot élévateur selon la revendication 2, caractérisée en ce que le châssis porte-lame (4) est en outre relié au support (2) par des moyens (12 à 16) qui limitent le débattement angulaire (α) de l'articulation (9) de ce châssis porte-lame (4) par rapport audit support (2).

4. Lame adaptable sur un chariot élévateur selon la revendication 3, caractérisée en ce que lesdits moyens sont constitués par au moins une bielle (12), reliant le châssis porte-lame (4) à l'avant du support (2) et possédant une lumière (15) définissant le débattement angulaire précité (α).

5. Lame adaptable sur un chariot élévateur selon la revendication 3, caractérisée en ce que lesdits moyens sont constitués par au moins une chaîne reliant le châssis porte-lame (4) à l'avant du support (2).

6. Lame adaptable sur un chariot élévateur selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisée en ce que l'articulation (9) du châssis porte-lame (4) par rapport au support (2) est constituée par un moins un bloc flexible.

7. Lame adaptable sur un chariot élévateur selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisée en ce que le support (2), recevant ou constituant lui-même le contrepoids (5), est pourvu d'au moins un pied (7) prévu pour reposer sur le sol (17) lorsque la lame a été déposée.

0277077

FIG.1

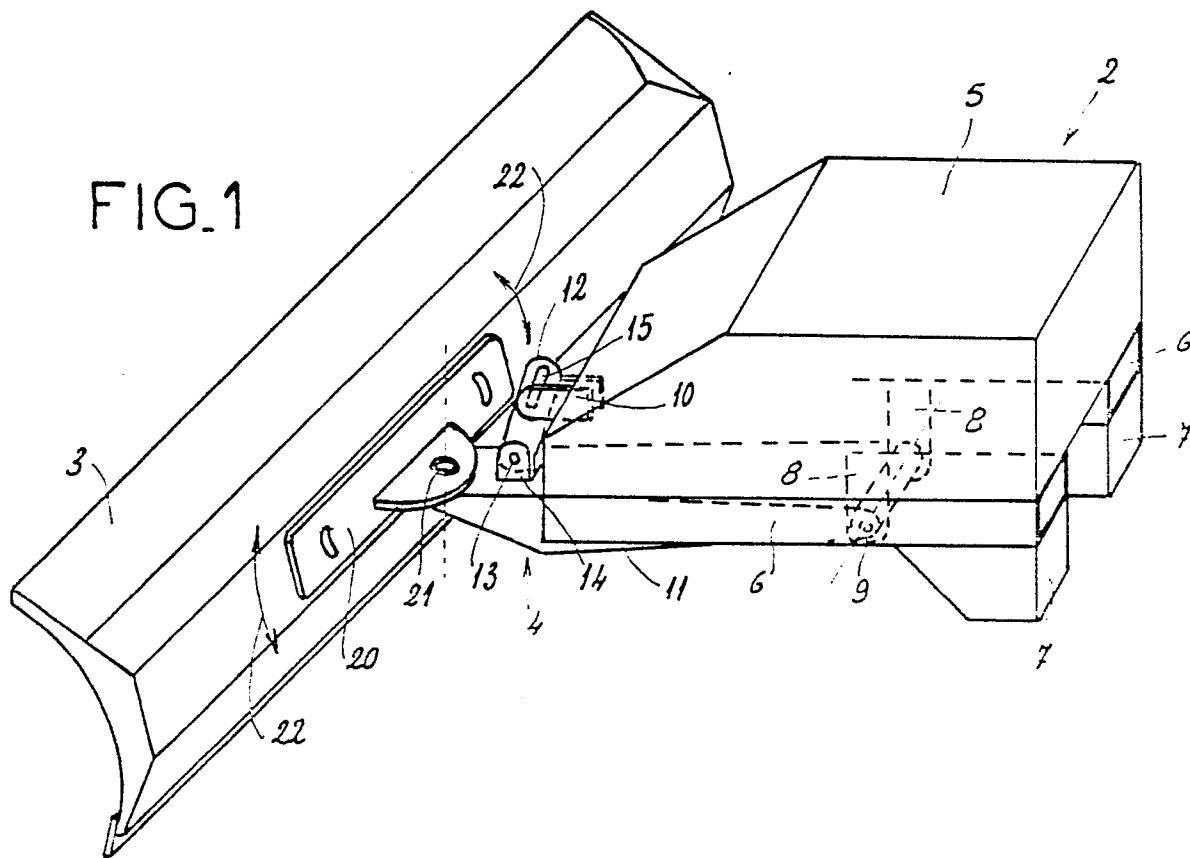
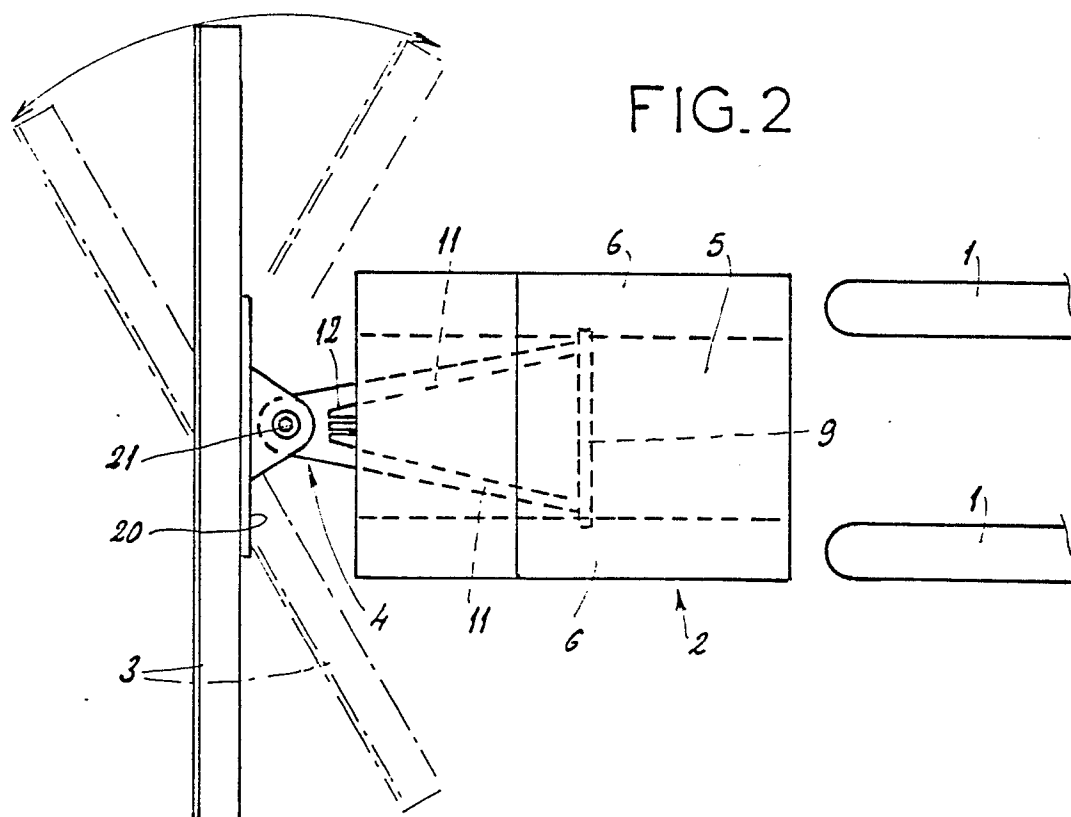


FIG.2



0277077

FIG.3

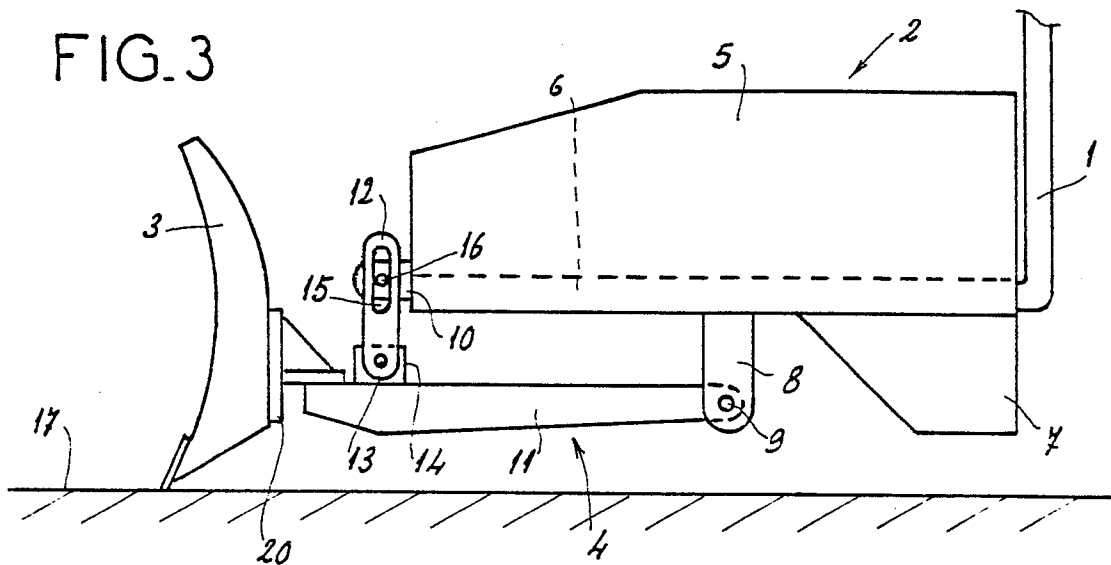


FIG.4

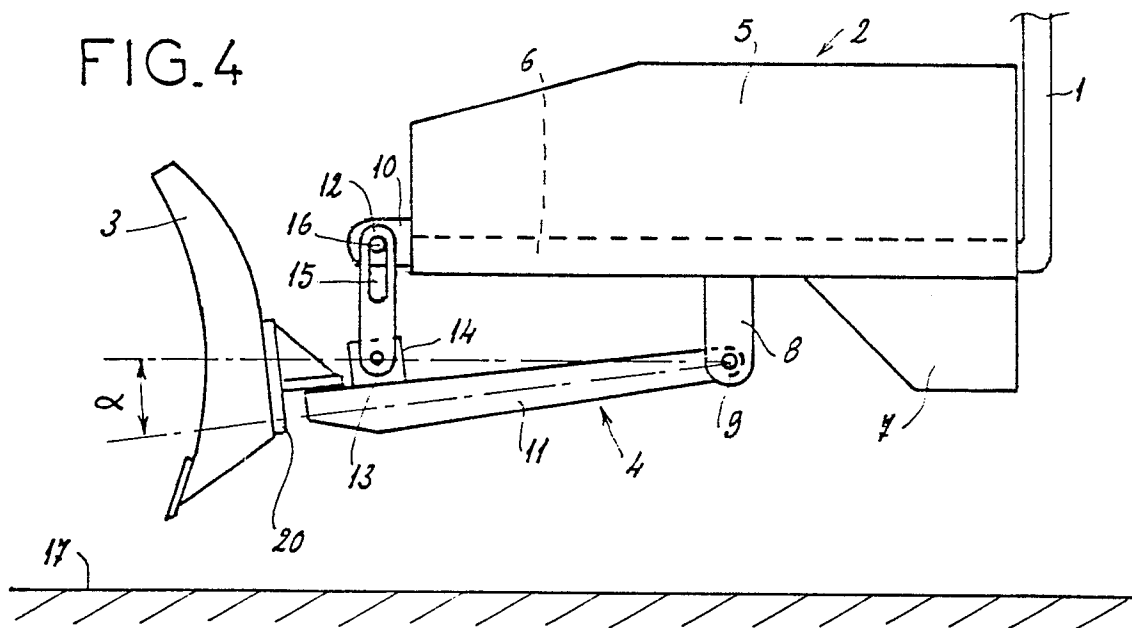
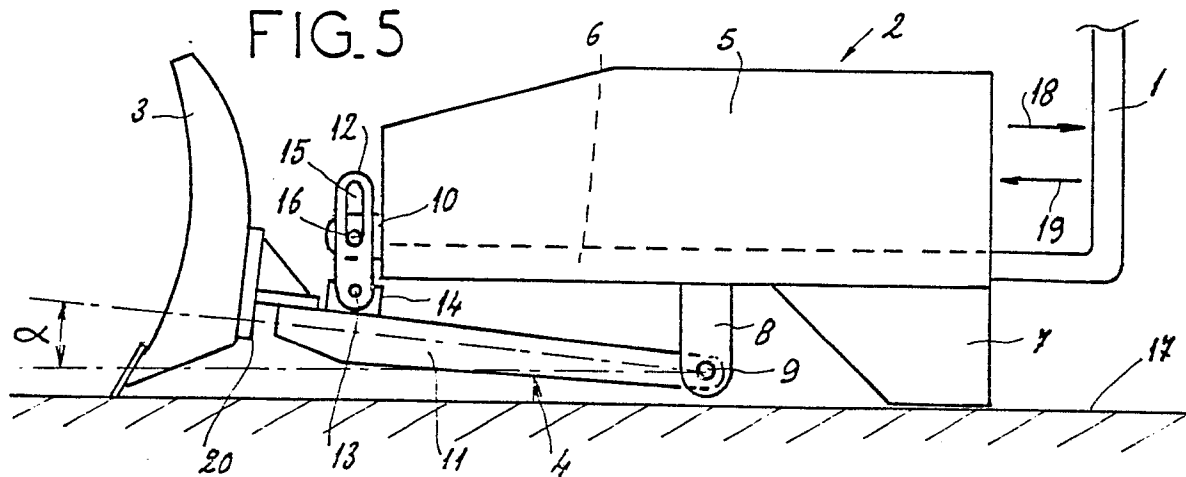


FIG.5





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 88 42 0015

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)
A	US-A-3 283 933 (T. VAN DER WAL) * Figures 1-4 * ---	1	E 02 F 9/18 E 02 F 3/96
A	DE-A-2 249 268 (K. DAUES) * Revendications 1-3; figures 1-4 * ---	1	B 66 F 9/18 B 66 F 9/12
A	US-A-4 242 035 (HORNSTEIN) * Résumé; figures 1-6 * ---	1	
A	US-A-4 560 318 (RODGERS et al.) * Figure 1 * ---	1	
A	US-A-4 329 103 (MILLER) * Figures 1-5 * ---	1	
A	US-A-2 864 104 (E.J. LESAGE) * Figures 1,2 * ---	1	
A	US-A-2 856 706 (D. HACKER) -----		
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.4)
			E 02 F B 66 F
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 07-04-1988	Examineur 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			