

⑫

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

⑰ Numéro de dépôt: 88402709.5

⑸ Int. Cl. 4: **E 01 C 19/20**

⑱ Date de dépôt: 27.10.88

⑳ Priorité: 28.10.87 FR 8715321

㉓ Date de publication de la demande:
03.05.89 Bulletin 89/18

㉔ Etats contractants désignés:
AT BE CH DE ES FR GB IT LI NL

㉑ Demandeur: **BENNES MARREL**
Zone Industrielle Sud
F-42161 Andrézieux-Bouthéon (FR)

㉒ Inventeur: **Bore, Raymond**
16, rue Voltaire
F-42270 St Priest en Jarez (FR)

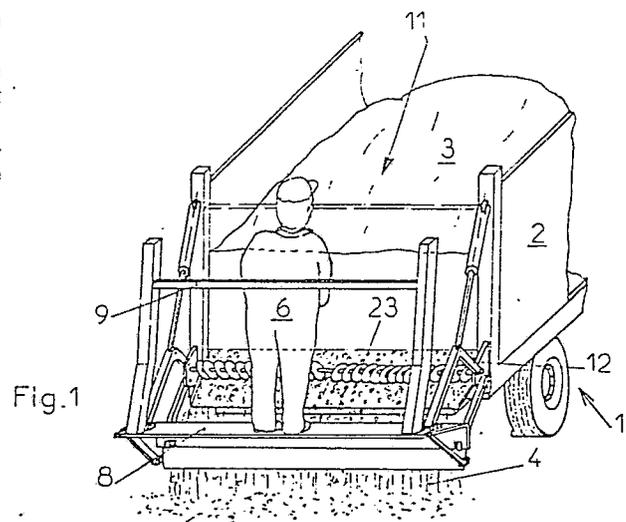
㉔ Mandataire: **Rinuy, Santarelli**
14, avenue de la Grande Armée
F-75017 Paris (FR)

⑤④ **Dispositif à passerelle inclinable, notamment pour l'épandage du gravillon.**

⑤⑦ L'invention concerne un dispositif pour épandre le gravillon (3) en un rideau (4).

La passerelle inclinable (8), (9) est reliée aux flasques (12) de la benne (2) par un quadrilatère articulé (14), (16), qu'actionnent les vérins (18).

Application : le plancher (8) de la passerelle reste sensiblement horizontal, quel que soit l'angle d'inclinaison de la benne (2), au fur et à mesure que s'écoule le gravillon (3).



Description

Dispositif à passerelle inclinable, notamment pour l'épandage du gravillon

La présente invention est relative à un dispositif à passerelle inclinable, destiné à équiper l'arrière d'un véhicule prévu pour déverser au sol une couche de gravillon.

On sait que l'épandage du gravillon, notamment pour les travaux publics et pour la construction des routes, est assuré par un véhicule portant une benne basculante dans laquelle est stocké le gravillon en vrac. A la place de la porte arrière de la benne, on monte un appareil ou "gravillonneuse" qui prélève le gravillon dans la benne et, à l'aide d'un rouleau épandeur, le déverse au sol, au fur et à mesure que le véhicule avance. Le déversement est effectué sous la forme d'un rideau de gravillon tombant sur toute la largeur arrière du véhicule.

Pour surveiller la bonne marche des opérations, il est nécessaire de prévoir à l'arrière de la benne et au-dessus du rideau de gravillon déversé, un opérateur, qui peut se déplacer sur une passerelle pendant qu'avance le véhicule.

Etant donné qu'au fur et à mesure que le gravillon est déversé, il est nécessaire de basculer progressivement la benne afin d'assurer jusqu'à épuisement de la charge, l'alimentation du rouleau épandeur, la passerelle doit être réalisée sous une forme inclinable. Une telle structure permet de maintenir sensiblement horizontale la passerelle de l'opérateur, quel que soit l'angle d'inclinaison de la benne.

En pratique, les systèmes connus à passerelle inclinable présentent divers inconvénients, notamment en ce qui concerne la commodité d'emploi, le confort de l'opérateur, et l'efficacité de sa surveillance quelles que soient les conditions de son travail.

La présente invention a pour but d'éviter ces inconvénients tout en assurant une grande régularité dans le déversement du gravillon. Un dispositif gravillonneur selon l'invention, prévu pour équiper la porte arrière d'une benne basculante, comprend un rouleau épandeur et une passerelle transversale articulée que commande au moins un vérin relié à la porte de la benne, et il est caractérisé en ce que la passerelle est articulée sur des flasques inférieurs de la porte arrière par au moins un système de quadrilatère déformable situé dans un plan vertical longitudinal et constitué par :

- un bras supérieur reliant le plancher de la passerelle à un axe supérieur des flasques ;
- un bras inférieur plus court reliant un axe inférieur du plancher de la passerelle à un axe inférieur des flasques ;
- un axe porté par le bras supérieur pour l'articulation du vérin de commande.

L'articulation ainsi réalisée définit en fonction de l'allongement du vérin, une cinématique où le centre instantané de rotation de la passerelle permet de maintenir celle-ci pratiquement à l'horizontale, quelle que soit l'inclinaison de la benne, tout en présentant des avantages dont il sera question plus loin.

Le dessin annexé, donné à titre d'exemple non

limitatif, permettra de mieux comprendre l'invention et les avantages qu'elle est susceptible de procurer.

Fig. 1 est une vue en perspective montrant l'arrière d'un camion équipé selon l'invention, pendant les opérations d'épandage de gravillon.

Fig. 2 est une vue latérale du véhicule en début d'épandage.

Fig. 3 à 5 sont des vues analogues montrant plusieurs positions successives, jusqu'à l'inclinaison maxima de la benne, au fur et à mesure que le gravillon est déversé sur la route.

On a représenté sur les dessins un camion 1, portant une benne basculante 2 d'un type en lui-même connu. Cette benne 2 contient une charge de gravillon 3 qu'on se propose d'épandre, en un rideau 4, sur la largeur d'une route 5, sous le contrôle d'un opérateur 6. Ce dernier est monté sur une passerelle inclinable 7, d'où il surveille en permanence le fonctionnement, au fur et à mesure que le camion 1 avance sur la route 5. La passerelle 7 comporte un plancher 8 et une rambarde arrière 9. Par ailleurs, à chaque extrémité, un prolongement inférieur 10 s'étend obliquement vers l'avant et vers le bas du plancher 8.

De part et d'autre du rouleau épandeur connu 23, la porte arrière 11 de la benne 2 comporte un flasque inférieur fixe 12. Selon l'invention, les flasques 12 portent :

- un axe supérieur 13, sur lequel s'articule un bras supérieur 14 ;
- un axe inférieur 15, sur lequel s'articule un bras inférieur 16, plus court.

La partie centrale du bras supérieur 14 porte un axe 17 d'un vérin de commande 18, à double effet, relié à un axe fixe 19 de la porte arrière 11 de la benne.

Figure 1 représente le gravillonneur monté à l'arrière d'une benne basculante 2 en position repos. La passerelle 7 est mobile par l'intermédiaire des bras 14 et 16 définissant une cinématique à quadrilatère déformable, où chaque position intermédiaire correspond à un centre instantané de rotation. Ce dernier évolue suivant une trajectoire définie par le calcul.

Le mouvement de la passerelle est assuré par un vérin 18, fixé en 19 sur le bâti, et en 17 sur le bras 14, ce qui permet l'élévation de la passerelle 7. La stabilité de celle-ci et le maintien à l'horizontale sont assurés par le bras inférieur, articulé en 15 et 20. Sur ce bras inférieur est fixée la bavette 21, distributrice de gravillon. Sur la passerelle est fixé le déflecteur 22.

Ce système de passerelle mobile offre de nombreux avantages, notamment :

- 1) d'avoir un plancher de passerelle en position sensiblement horizontale, quel que soit l'angle du bennage ;
- 2) d'assurer un gravillonnage correct avec un angle de basculement de caisse égal à 45°, sans interférence avec le sol, malgré un

porte-à-faux de caisse important (possible jusqu'à 550 mm) ;

3) de garder, quel que soit l'angle de bennage, une cote constante entre le sol et le déflecteur, tout en ayant un plancher de passerelle proche de l'horizontale ;

4) d'obtenir un angle de la bavette et du déflecteur pratiquement identique, quel que soit l'angle de bennage ;

5) d'assurer un libre passage de l'opérateur entre garde-fou de la passerelle et le hayon arrière de la caisse, quel que soit l'angle de bennage-cote ;

6) de permettre, par l'intermédiaire des lumières, un réglage de l'inclinaison de la bavette ;

7) d'obtenir, pour le même encombrement, un rouleau épandeur plus large, qui autorise une meilleure répartition du gravier aux extrémités.

flasques (12) portant :

- l'axe supérieur (13), sur lequel s'articule le bras supérieur (14) ;

- l'axe inférieur (15), sur lequel s'articule le bras inférieur (16), plus court.

5. Dispositif gravillonneur suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la partie centrale du bras supérieur (14) porte un axe (17) d'un vérin de commande (18), à double effet, relié à un axe fixe (19) de la porte arrière (11) de la benne (2).

6. Dispositif gravillonneur suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que sur le bras inférieur (16) est fixée la bavette (21), distributrice de gravillon, tandis que sur la passerelle (7) est fixé le déflecteur (22).

Revendications

1. Dispositif gravillonneur prévu pour équiper la porte arrière (11) d'une benne basculante (2), comprenant un rouleau épandeur (23) et une passerelle transversale articulée (7) que commande au moins un vérin (18) relié à la porte (11) de la benne (2), caractérisé en ce que la passerelle (7) est articulée sur des flasques inférieurs (12) de la porte arrière (11) par au moins un système de quadrilatère déformable situé dans un plan vertical longitudinal et constitué par :

- un bras supérieur (14) reliant le plancher (8) de la passerelle (7) à un axe supérieur (13) des flasques (12) ;

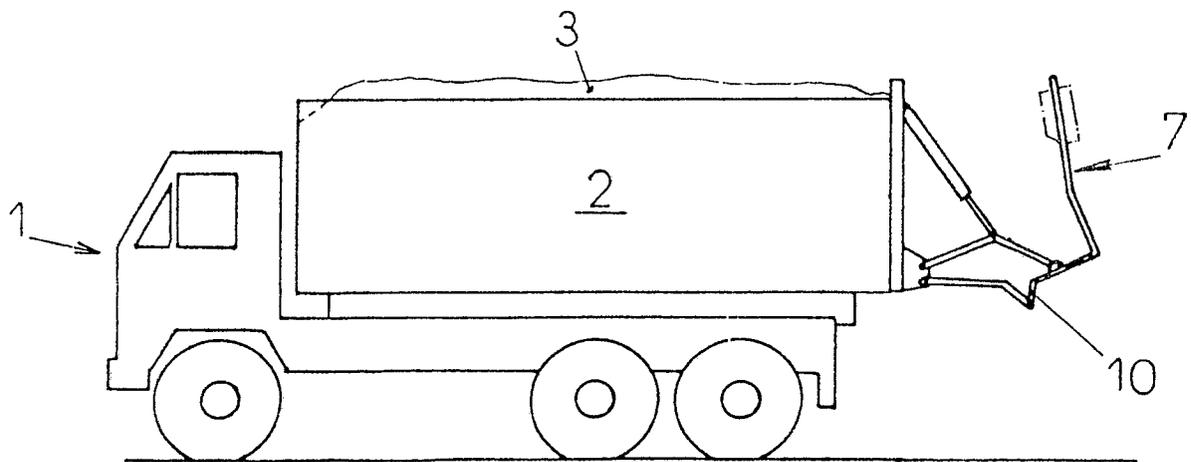
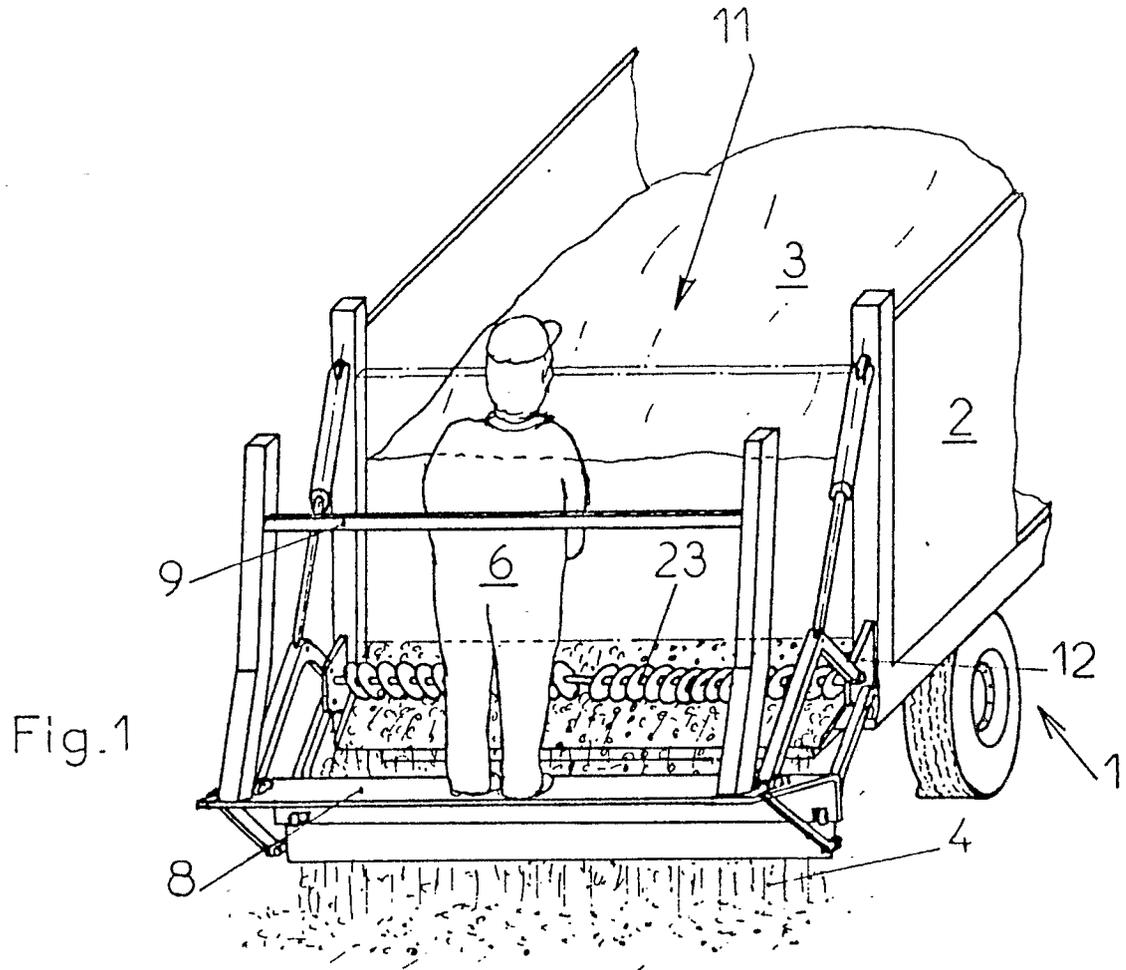
- un bras inférieur (16) plus court reliant un axe inférieur (20) du plancher (8) de la passerelle (7) à un axe inférieur (15) des flasques (12) ;

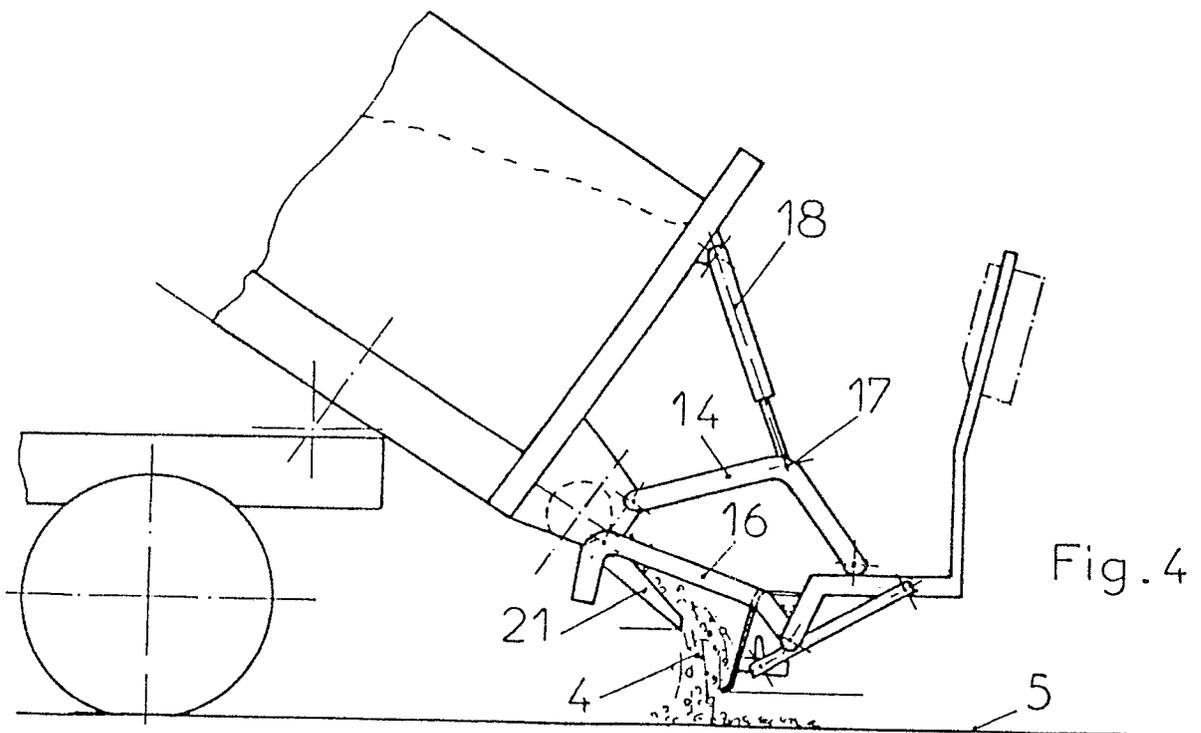
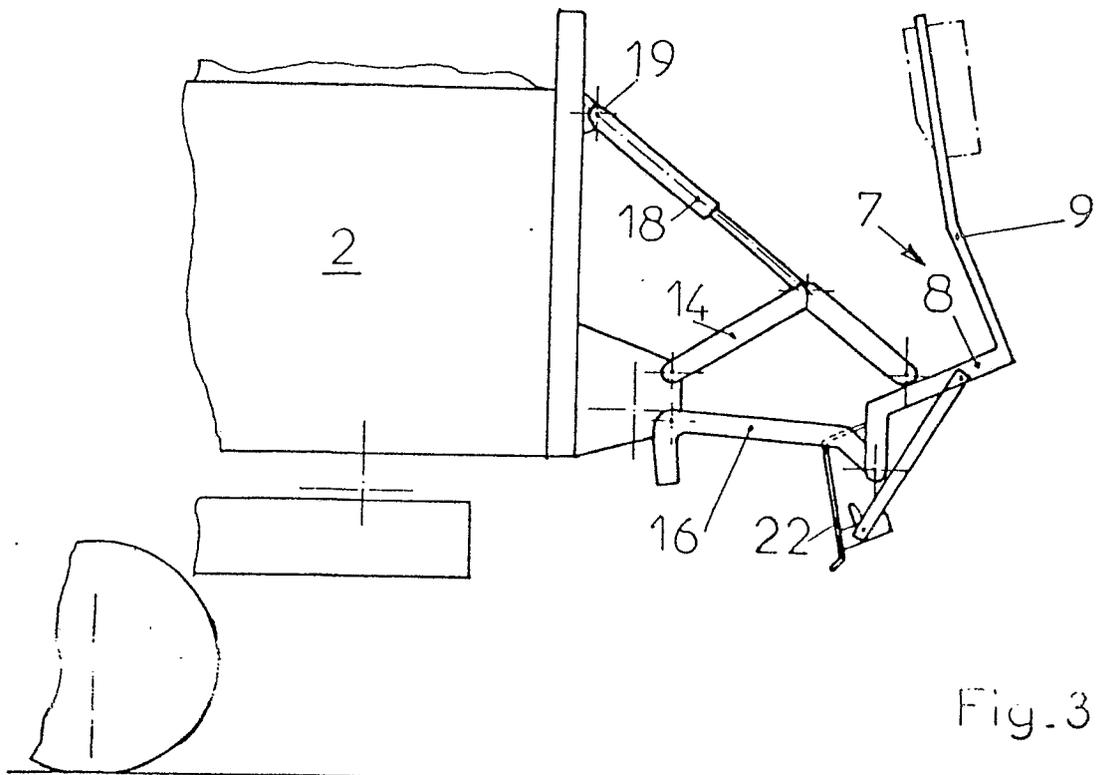
- un axe (17) porté par le bras supérieur (14) pour l'articulation du vérin de commande (18).

2. Dispositif gravillonneur suivant la revendication 1, caractérisé en ce que l'articulation ainsi réalisée définit en fonction de l'allongement (18) une cinématique où le centre instantané de rotation de la passerelle (7) permet de maintenir celle-ci pratiquement à l'horizontale, quelle que soit l'inclinaison de la benne (2).

3. Dispositif gravillonneur suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la passerelle (7) comporte un plancher (8) et une rambarde arrière (9), tandis qu'à chaque extrémité, un prolongement inférieur (10) s'étend obliquement vers l'avant et vers le bas du plancher (8), pour recevoir l'axe d'articulation (20).

4. Dispositif gravillonneur suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que, de part et d'autre du rouleau épandeur (23), la porte arrière (11) de la benne (2) comporte un flasque inférieur fixe (12), ces





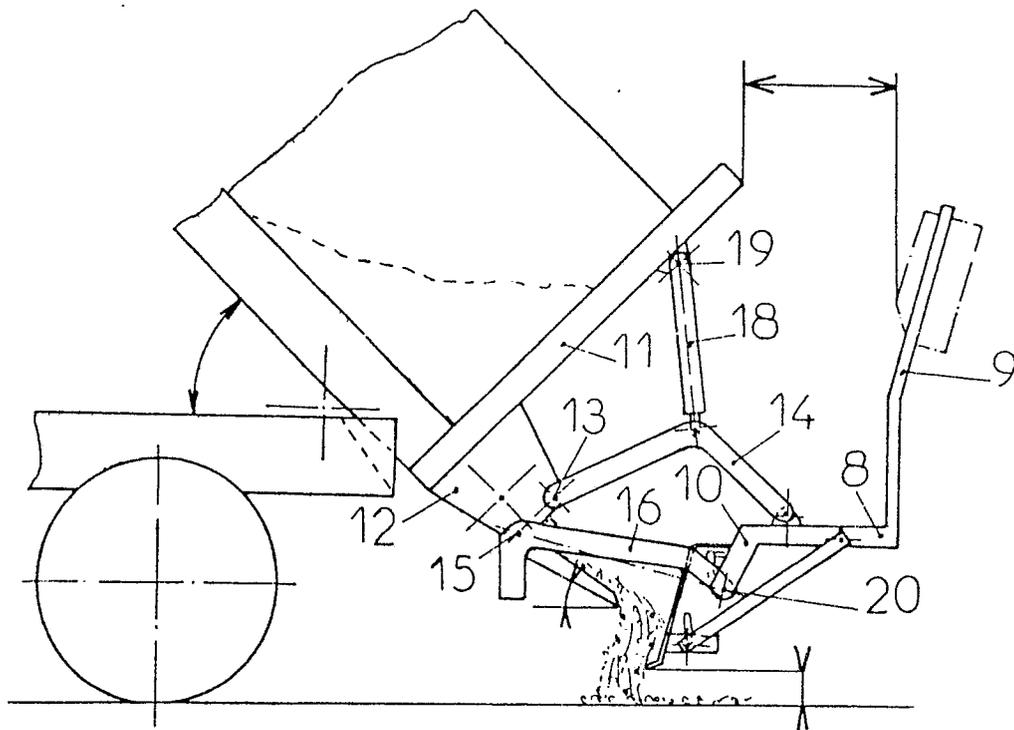


Fig. 5



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	FR-A-2 528 085 (SOCIETE ETUDE CONSTRUCTION MATERIEL AGRICOLE) * En entier * -----	1,6	E 01 C 19/20
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.4)
			E 01 C
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 23-01-1989	Examineur DIJKSTRA G.
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	