

ROYAUME DE BELGIQUE

BREVET D'INVENTION



MINISTERE DES AFFAIRES ECONOMIQUES

NUMERO DE PUBLICATION : 1001808A4

NUMERO DE DEPOT : 8800711

Classif. Internat.: A01C

Date de délivrance : 13 Mars 1990

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 22 Juin 1988 à 14h45
à l' Office de la Propriété Industrielle

ARRETE :

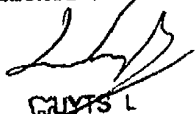
ARTICLE 1.- Il est délivré à : S.A. WARCOING
rue de la Sucrierie 1, 7750 WARCOING(BELGIQUE)

représenté(e)(s) par : DELLICOUR Paul, OFFICE DE BREVETS E. DELLICOUR, Rue
Fabry, 18/012 - 4000 LIEGE.

un brevet d' invention d' une durée de 20 ans, sous réserve du paiement des taxes annuelles, pour : PROCEDE PERMETTANT DE SEMER, SIMULTANEMENT, D'UNE PART, DES GRAINES ET, D'AUTRE PART, UNE QUANTITE DETERMINEE DE MATIERES ACTIVES ET DISPOSITIF DE SEMOIR DE PRECISION REALISANT LE PROCEDE.

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 13 Mars 1990
PAR DELEGATION SPECIALE :


MUTS L
Directeur.

Procédé permettant de semer simultanément, d'une part, des graines et, d'autre part, une quantité déterminée de matières actives et dispositif de semoir de précision réalisant le procédé

5

Actuellement avec un semis de précision à distance réglable un système de distribution du type micro-granulateur dépose en continu dans la ligne de semis des matières actives principalement insecticides.

10

Grâce à l'amélioration de la qualité germinative des graines, l'espacement entre graines augmente d'année en année, ce qui diminue la quantité de semence utilisée à l'Ha. De ce fait la même quantité de matière active localisée dans la ligne, devient excédentaire par graine car elle dépasse la dose nécessaire par plante.

15

D'autre part, en cas d'espacement plus élevé entre graines, la matière active déposée en continu et située à mi-distance entre les graines risque de s'avérer inutilisable car trop éloignée de la graine ou des racines de la plante.

20

25 Pour remédier à cet inconvénient il a paru avantageux

suivant l'invention de créer un procédé caractérisé en ce qu'il consiste à déposer de manière discontinue dans la ligne de semis une quantité déterminée de produits ou de matières actives, sous forme de poudre, de granulés, macrogranulés ou autres, nécessaire à la croissance ou à la protection de la plante.

Pour réaliser le procédé un dispositif semeur de précision suivant l'invention est caractérisé en ce qu'il comporte un ou plusieurs disques distributeurs pourvus sur sa ou leur périphérie d'une ou plusieurs séries parallèles d'alvéoles à graines et de chambres alvéolaires pour matières actives.

L'invention est décrite maintenant avec plus de détails sur la base des dessins annexés montrant en :

Figure 1 une vue d'un disque semeur de graines et localisateur de produit ;

Figure 2 une coupe par 2-2 de figure 1 ;

Figure 3 un développement du disque de figure 1 ;

Figure 4 une vue d'une variante du disque semeur de graines et localisateur de produit ;

Figure 5 une coupe par 5-5 de figure 4 ;

Figure 6 un développement du disque de figure 4 ;

Figures 7 et 8 respectivement une coupe au travers d'un disque semeur de graines et localisateur de produit en deux parties, et son développement ;

Figures 9 et 10 respectivement une coupe au travers d'une variante d'un disque semeur de graines et localisateur de produit en deux parties, et son développement.

- 5 Comme on le voit aux dessins, dans la couronne périphérique 1 du disque semeur sont entaillées en vis à vis de chaque alvéole à graines 2, et répartie sur toute la périphérie, des chambres alvéolaires 3 destinées à recevoir en cours de marche de ce disque semeur le produit à déposer au niveau de la graine, et ce en même temps et aux mêmes endroits que le dépôt de cette graine dans la ligne de semis.

- 15 L'alimentation en produit des chambres alvéolaires 3 s'effectue en continu à partir d'un appareil distributeur. Sa localisation dans la ligne de semis devient discontinue grâce au fractionnement de la distribution effectué par ces chambres alvéolaires 3.

- 20 L'invention est concrétisée au niveau de l'alimentation en produit des chambres alvéolaires et de la distribution de ces produits sur les lignes de semis par deux réalisations différentes mais de principe identique.

- 25 Les figures 1 à 3 représentent un disque semeur avec des chambres alvéolaires 3 qui sont latérales de forme parallélipédiques ou autre.

- 30 On voit en 4 la partie interne du disque, en 5 l'axe du disque, en 6 la carrosserie externe du disque, en 7 le tube d'alimentation en produit ou matières actives, en 8 la trémie à graines et en 9 la fermeture des chambres alvéolaires 3 au niveau de la trémie à graines 8.
- 35

Les chambres alvéolaires 3, de forme parallépipédique ou autre, entaillées latéralement dans la couronne périphérique 1 du disque semeur sont disposées en vis à vis des alvéoles 2 de distribution de graines et leur alimentation en produits ou matières actives s'effectue latéralement à la base de l'élément semeur à hauteur de l'arrière du soc 10, juste avant éjection.

Les figures 4 à 6 représentent un disque semeur avec des chambres alvéolaires 3' qui sont centrales et de forme cylindrique ou autre. On voit en 4' la partie interne du disque, en 5' l'axe du disque, en 6' la carrosserie externe du disque, en 7' le tube d'alimentation en produit ou matières actives, en 8' la trémie à graines et en 9' la fermeture des chambres alvéolaires 3' au niveau de la trémie à graines 8'.

Les chambres alvéolaires 3' de forme cylindrique ou autre sont percées verticalement au travers de la couronne 1' du disque semeur et sont disposées en vis à vis des alvéoles 2' de distribution de graines. Leur alimentation en produit s'effectue d'une manière centrale à l'intérieur du disque du haut vers le bas et à la base de l'élément semeur à hauteur de l'arrière du soc 10', juste avant éjection.

Les chambres alvéolaires latérales 3 ou centrales 3' sont entaillées dans la couronne périphérique (1,1') du disque semeur (figures 2 et 5). Leur volume et leur disposition en une rangée ou en plusieurs rangées par rapport aux alvéoles à graines 2,2', permettant une localisation en discontinu dans la ligne de semis d'une seule ou de plusieurs matières actives ou produits différents, sont déterminés lors de la confection

de la couronne périphérique du disque semeur, suivant le type de localisation souhaité : sur la graine, en avant ou en arrière de la graine, etc.

5 Suivant une variante (figures 7 à 10), les chambres alvéolaires 3,3' de volume déterminé sont entaillées dans une ou plusieurs couronnes périphériques indépendantes de celle qui comporte les alvéoles 2,2' distributrices de graines.

10 Ces couronnes sont ensuite juxtaposées et rendues solidaires, permettant ainsi une localisation en discontinu dans la ligne de semis d'un seul produit ou de plusieurs produits différents en même temps que
15 Le dépôt des graines.

Le positionnement des chambres alvéolaires 3,3' des différentes couronnes par rapport aux alvéoles à graines 2,2' peut être modifié à tout moment en faisant glis-
20 ser les couronnes les unes par rapport aux autres.

En figures 7 et 8 est représenté un disque en deux parties avec alvéoles à graines 2 et chambres alvéolaires latérales 3. On voit en 1A la couronne
25 périphérique avec ses alvéoles à graines 2 et en 1B la couronne périphérique avec ses chambres alvéolaires latérales 3, en 4" la partie interne des deux éléments de disque, en 5" l'axe des deux éléments de disque et en 11 la fixation par vis, boulons ou autres éléments
30 destinée à rendre solidaires les deux éléments de disque.

En figures 9 et 10 est représenté un disque en deux parties avec alvéoles à graines 2' et chambres
35 alvéolaires centrales 3'. On voit en 1'A la couronne

08800711

6

périphérique avec ses alvéoles à graines 2' et en 1'B la couronne périphérique avec ses chambres alvéolaires centrales 3', les autres éléments étant désignés par les mêmes indices qu'en figure 7.

5

Revendications.

1. Procédé permettant de semer simultanément, d'une part, des graines et, d'autre part, des matières actives, caractérisé en ce qu'il consiste à déposer de manière discontinue dans la ligne de semis une quantité déterminée de matières actives ou produits.
2. Procédé suivant la revendication 1, caractérisé en ce qu'il consiste à localiser en discontinu les matières actives ou produits à distance réglable pour être positionnées et dosées à volonté par rapport à la graine.
3. Dispositif semeur destiné à réaliser le procédé suivant l'une quelconque des revendications 1 et 2, caractérisé en ce qu'il comporte un ou plusieurs disques distributeurs (1,1', 1A,1'A, 1B,1'B) pourvus sur sa ou leur périphérie d'une ou plusieurs séries parallèles d'alvéoles à graines (2,2') et de chambres alvéolaires (3,3') pour matières actives ou produits.
4. Dispositif semeur suivant la revendication 3, caractérisé en ce que les chambres alvéolaires (3') sont centrales sous forme cylindrique ou autre.
5. Dispositif semeur suivant la revendication 3, caractérisé en ce que les chambres alvéolaires (3) sont latérales, sous forme parallélépipédique ou autre.
6. Dispositif semeur suivant la revendication 3, caractérisé en ce qu'il comporte une trémie (8, 8') à la partie supérieure pour l'alimentation en graines des alvéoles (2,2') et une alimentation en matières actives des chambres alvéolaires (3,3') à la base

08800711

8

du disque semeur à hauteur de l'arrière du soc, juste
avant éjection.

5

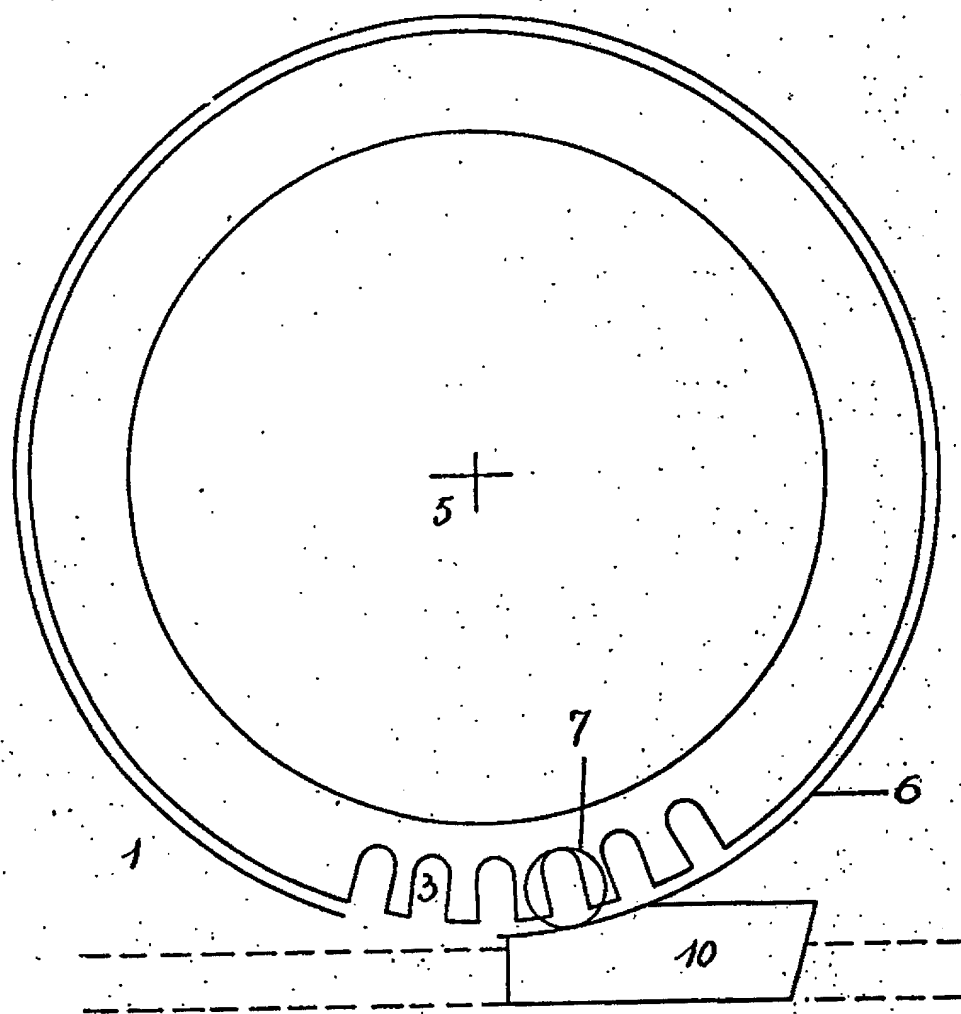


FIG.1

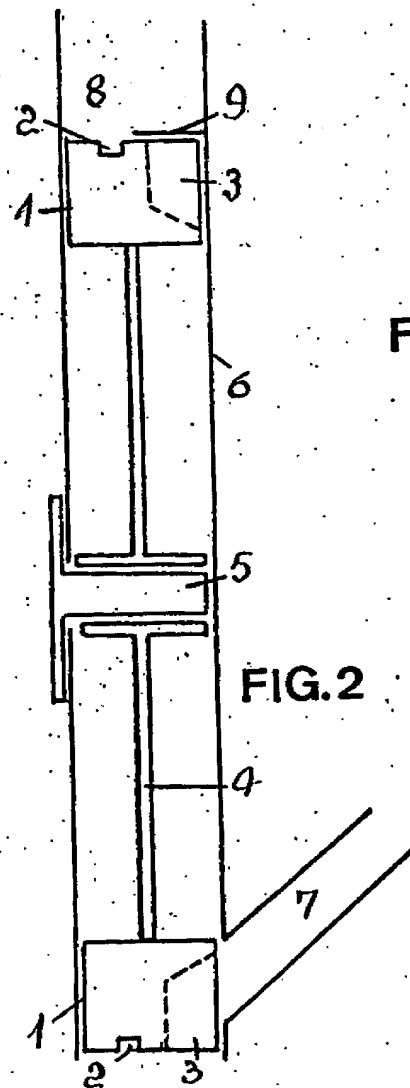


FIG.2

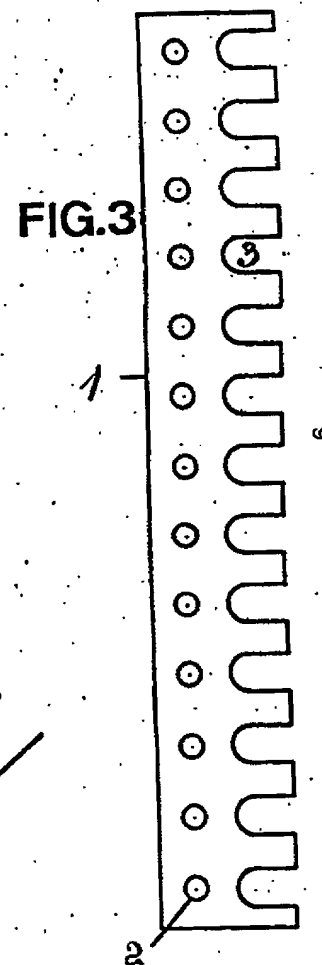


FIG.3

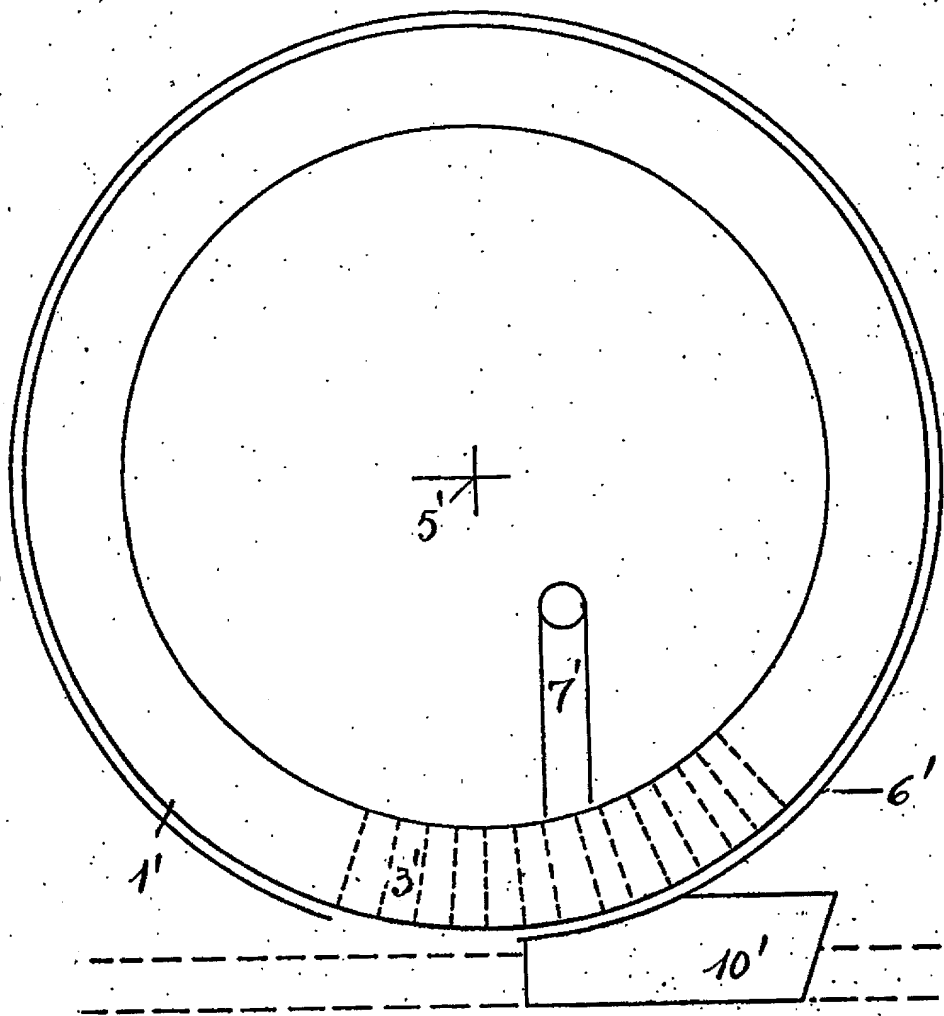


FIG. 4

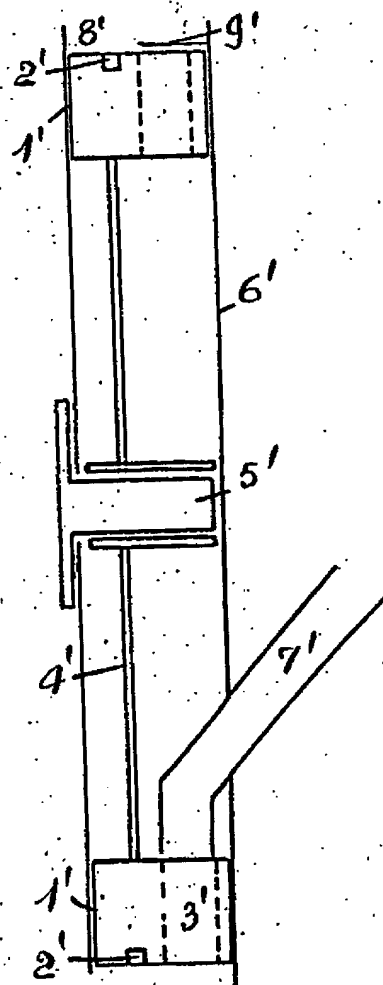


FIG. 5

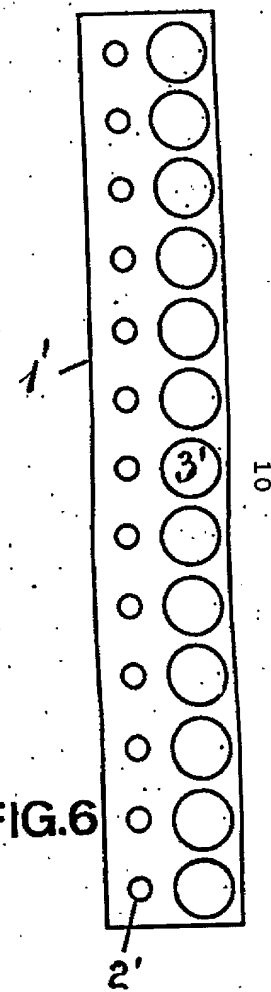


FIG. 6

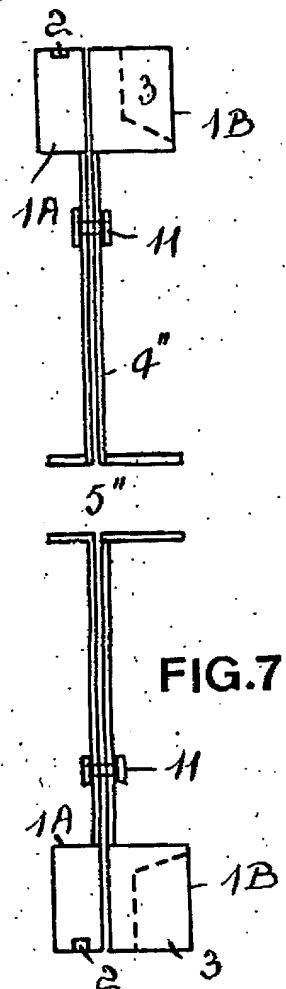


FIG. 7

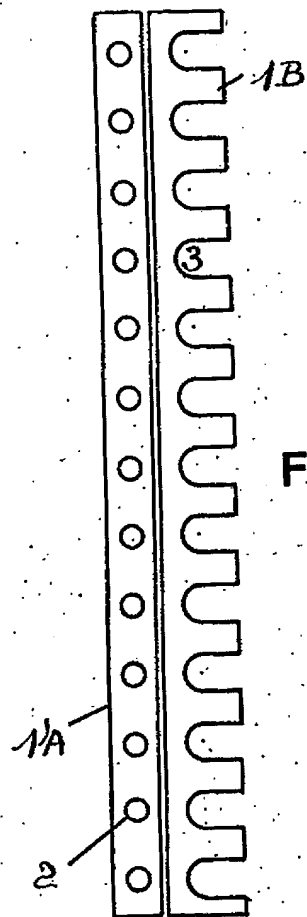


FIG. 8

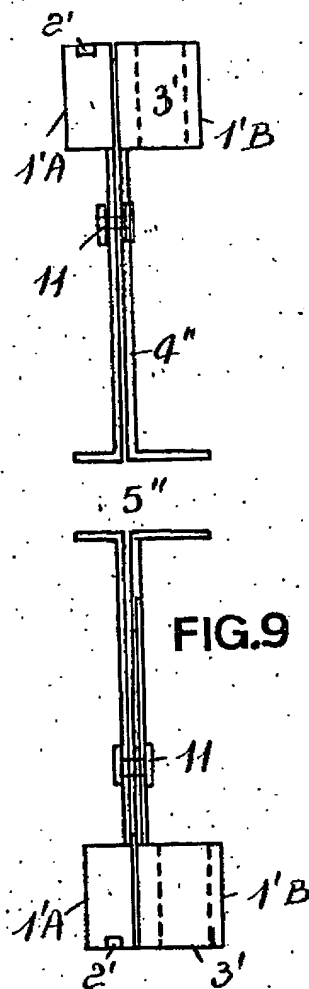
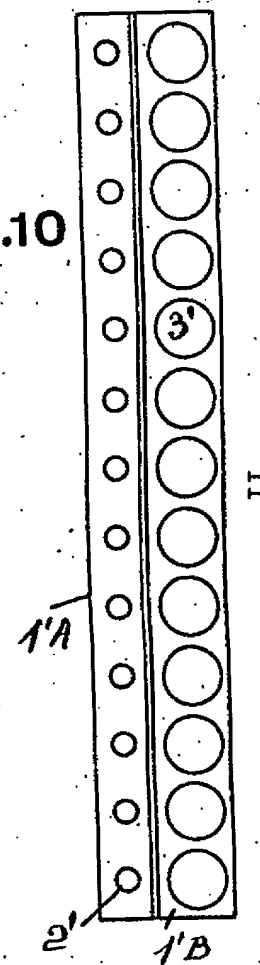


FIG. 9

FIG. 10





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 8800711
BO 1332

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.)
X	FR-A-1180554 (FABRE) * page 1, colonne G, alinéa 6 - page 2, alinéa 3; figures 1-4 * ---	1, 2, 4, 6	A01C7/04 A01C7/06
X	FR-E-67063 (SOCIETE CIVILE D'ETUDES ET DE RECHERCHES TECHNIQUES) * page 1, alinéa DR - page 3; figures 3, 4 * ---	1, 2, 3, 5	
X	FR-A-396651 (REINECKE) * page 1, ligne 19 - page 2; figures 1-5 * ---	1, 2, 3, 4	
X	FR-A-2053831 (BRUCE CHURCH) * page 3, ligne 31 - page 8, ligne 22; figures 1-3 * -----	1, 2	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.)
			A01C
LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 16 MARS 1989	Examineur VERMANDER R.H.
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 I : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

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

BE 8800711
BO 1332

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

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets. 16/03/89

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR-A-1180554		Aucun	
FR-A-396651		Aucun	
FR-A-2053831	16-04-71	Aucun	