

①2

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 08.01.01.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la demande : 12.07.02 Bulletin 02/28.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du présent fascicule*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : CARLIER SEBASTIEN — FR et CARLIER JEAN MICHEL — FR.

⑦2 Inventeur(s) : CARLIER SEBASTIEN et CARLIER JEAN MICHEL.

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : CARLIER JEAN MICHEL.

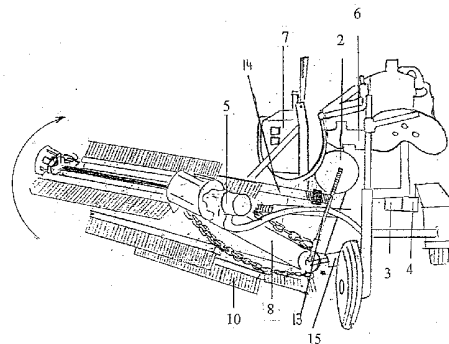
⑤4 AUTOMOTEUR EQUIPE D'UN TABLIER ROTATIF A BROSSES DESTINE A REUNIR LA NOURRITURE DES BOVINS, OVINS, CAPRINS SUR UNE TABLE D'ALIMENTATION.

⑤7 Automoteur équipé d'un tablier rotatif à brosses destiné à réunir la nourriture des bovins, ovins, caprins sur une table d'alimentation.

L'invention concerne un dispositif destiné à mécaniser le regroupement et balayage de la nourriture repoussée par les animaux (bovins, ovins, caprins) sur une table d'alimentation.

Il est constitué d'un dispositif à trois roues équipé d'un tablier rotatif à brosses monté en angle. Un moteur thermique (2) permet le fonctionnement du dispositif par le biais de pompes (3-4) et moteurs hydrauliques (5-6). Un distributeur hydraulique (7) sert au pilotage de la machine, un verrin (15) permet de relever la machine en fin de travail. Le tablier à brosses (8) est réglable en hauteur (13), inclinaison (14) et vitesse de rotation. Les brosses (10) effectuent le regroupement et balayage des aliments sur le côté au fur et à mesure de l'avancement de l'automoteur.

Le dispositif selon l'invention est destiné à réunir et balayer les aliments dans les élevages disposant de table d'alimentation.



La présente invention concerne un dispositif permettant de réunir les aliments dispersés sur une table d'alimentation par les animaux (bovins, ovins, caprins...), ceci afin de leurs permettre de les consommer en totalité.

5 Le but de cette technique est de mécaniser le rassemblement des aliments non accessibles aux animaux.

L'alimentation des animaux dans les systèmes modernes d'élevage est réalisée sur des tables d'alimentation bétonnées le long desquelles les animaux se positionnent et ont accès au travers des barrières. Lorsqu'ils consomment les aliments, les animaux ont tendance à les éloigner.
10 Ceux ci deviennent inaccessible à une certaine distance dans la mesure où les animaux sont limités dans leur avancement par les barrières. Il devient alors nécessaire pour l'éleveur de rapprocher la nourriture au moyen d'instruments manuels (fourche, pelle, balais...). Il est à noter que ce travail est fastidieux, répétitif et lourd.

15 Le dispositif selon l'invention permet de remédier à ces contraintes. La machine se décompose en deux parties principales.

- L'automoteur qui permet le déplacement de l'ensemble facilement (faible encombrement).
- Le tablier à brosses qui permet de rassembler les aliments tout en balayant
20 le sol; ainsi la nourriture redevient accessible aux animaux.

L'automoteur est constitué d'un moteur thermique qui entraîne deux pompes hydrauliques:

- la première pour le moteur hydraulique destiné à permettre l'avancement de la machine.
25 - la seconde pour le moteur hydraulique servant à entraîner le tablier à brosses d'une part et actionner un vérin pour remonter le tablier brosse en fin de travail d'autre part.

Les commandes de ces fonctions sont réalisées par un système de distributeurs hydrauliques.

30 L'utilisateur peut commander les différentes fonctions de la machine à partir du poste de conduite. L'automoteur est monté sur un châssis supporté par trois roues. La roue avant permet de diriger la machine, les roues arrières sont motrices. Le châssis mécanosoudé supporte le moteur thermique, les équipements hydrauliques (les pompes,
35 les distributeurs, les moteurs hydrauliques, la batterie, le réservoir hydraulique avec filtration, le réservoir à fioul et le tablier à brosses).

Le tablier à brosses est situé sur le côté en angle et avant de la machine. Il est incliné. Son rôle est de remonter les aliments dispersés par les animaux. Le principe est le suivant, un tablier constitué par deux poulies entraîneuses à une extrémité et deux poulies guidées de l'autre permettent la rotation de deux chaînes réunies entr'elles par des barrettes métalliques sur lesquelles on a fixé des brosses synthétiques destinées à jouer un double rôle : remonter les aliments et balayer le sol.

L'ensemble du tablier repose sur un support métallique en tôle. Le tablier est entraîné par un moteur hydraulique à vitesse réglable. Un vérin permet de remonter l'ensemble en fin de travail.

L'ensemble du tablier à brosses est réglable :

- en hauteur par rapport au sol pour obtenir un passage des brosses permettant le balayage correct des aliments. Le réglage permet également de s'adapter à l'usure des brosses.
- en inclinaison pour s'adapter à la quantité d'aliments à réunir.
- en vitesse de rotation par rapport à l'avancement, la quantité à remonter et la nature des aliments

Le fonctionnement de l'appareil est simple, l'utilisateur se positionne à l'extrémité de la table d'alimentation. A l'aide du distributeur il descend le tablier à brosses en position de travail, il actionne ensuite sa mise en rotation. La machine peut alors avancer le long du travail à effectuer. En quelques minutes l'ensemble des aliments est balayé et réuni en un andain accessible aux animaux.

Les dessins annexés illustrent l'invention.

Fig. 1 ⇒ vue d'ensemble de la machine de côté
 Fig. 2 ⇒ détail du tablier à brosses avec ses réglages (hauteur, inclinaison, angle)
 Fig 3 ⇒ vue d'ensemble de la machine de face
 Fig 4 ⇒ Schéma du travail réalisé par le tablier à brosses

En référence à ces dessins, le dispositif comporte un châssis mécanique soudé (1) sur lequel est monté un tablier à brosses (8). Le châssis est supporté par trois roues : une directrice (17) et deux motrices (16) le moteur thermique (2) entraîne deux pompes hydrauliques (3,4) qui elles mêmes alimentent chacune un moteur hydraulique. le moteur hydraulique n°5 entraîne le tablier à brosses (8) et le moteur hydraulique n°6, l'avancement. L'automoteur est équipé d'un réservoir à carburant (24), un réservoir hydraulique (22) avec filtration (23) ainsi qu'une batterie (21).

Le tablier à brosses (8) est entraîné par deux pignons (11) et guidé par deux poulies (12). Le tablier est constitué de deux chaînes (25) supportant des barettes (9) sur lesquelles se fixent les brosses synthétiques (10). Le tablier à brosses (8) tourne dans le sens de la flèche (20). Il est
5 réglable en vitesse, inclinaison (14) et en hauteur au sol (13). Un vérin (15) permet de relever l'ensemble.

Un distributeur hydraulique (7) commande l'avancement de la machine, la rotation du tablier et le vérin de relevage (15) du tablier.

La rotation du tablier et l'avancement de la machine permettent de
10 réunir en un andain (19) les aliments dispersés (18) par les animaux.

Le dispositif selon l'invention est destiné à réunir les aliments (maïs ensilage, betteraves, céréales...) sur une table d'alimentation pour animaux d'espèce bovine, ovine ou caprine .

REVENDICATIONS

- 5 ① Dispositif pour réunir et balayer les aliments pour animaux sur une table d'alimentation caractérisé par un ensemble mécanosoudé automoteur entraînant un tablier équipé de brosses synthétiques. L'automoteur est activé par un moteur thermique qui lui même entraîne une double pompe hydraulique. Les mouvements de déplacement de la machine et du tablier à brosses sont assurés par un moteur hydraulique. Le relevage du tablier en fin de travail est assuré par un verrin hydraulique.
- 10 ② Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que le châssis de l'automoteur est monté sur trois roues. Les deux roues arrière assurant la motricité de l'appareil et la roue avant étant montée sur un support mobile permettant de guider la machine.
- ③ Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que l'ensemble des mouvements (déplacement au sol, rotation du tablier, relevage du tablier) sont commandés par un système de distributeurs hydrauliques.
- 15 ④ Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que le tablier à brosses est constitué de quatre poulies (deux pour l'entraînement et deux pour guider). Deux chaînes gravitent autour de ces poulies et supportent des barrettes. Chaque barrette supporte une brosse synthétique de largeur équivalente au tablier. C'est cet ensemble qui permet de réunir les aliments
20 tout en balayant le sol.
- ⑤ Dispositif selon la revendication 4 caractérisé en ce que le tablier est réglable :
- en hauteur par rapport au sol (position de travail et adaptation à l'usure des brosses);
25 - en inclinaison pour s'adapter à la quantité d'aliments à réunir.
- en vitesse de rotation par rapport à l'avancement, la quantité à remonter et la nature des aliments.
- 30 ⑥ Dispositif selon la revendication 1 ou la revendication 4 caractérisé en ce que le tablier à brosses est monté sur un support disposé en angle par rapport à l'axe du châssis pour permettre le dégagement des aliments sur le côté de la machine.
- ⑦ Dispositif selon la revendication 1 ou la revendication 4 caractérisé en ce que l'ensemble du tablier à brosses se relève en fin de travail par l'intermédiaire d'un vérin hydraulique.

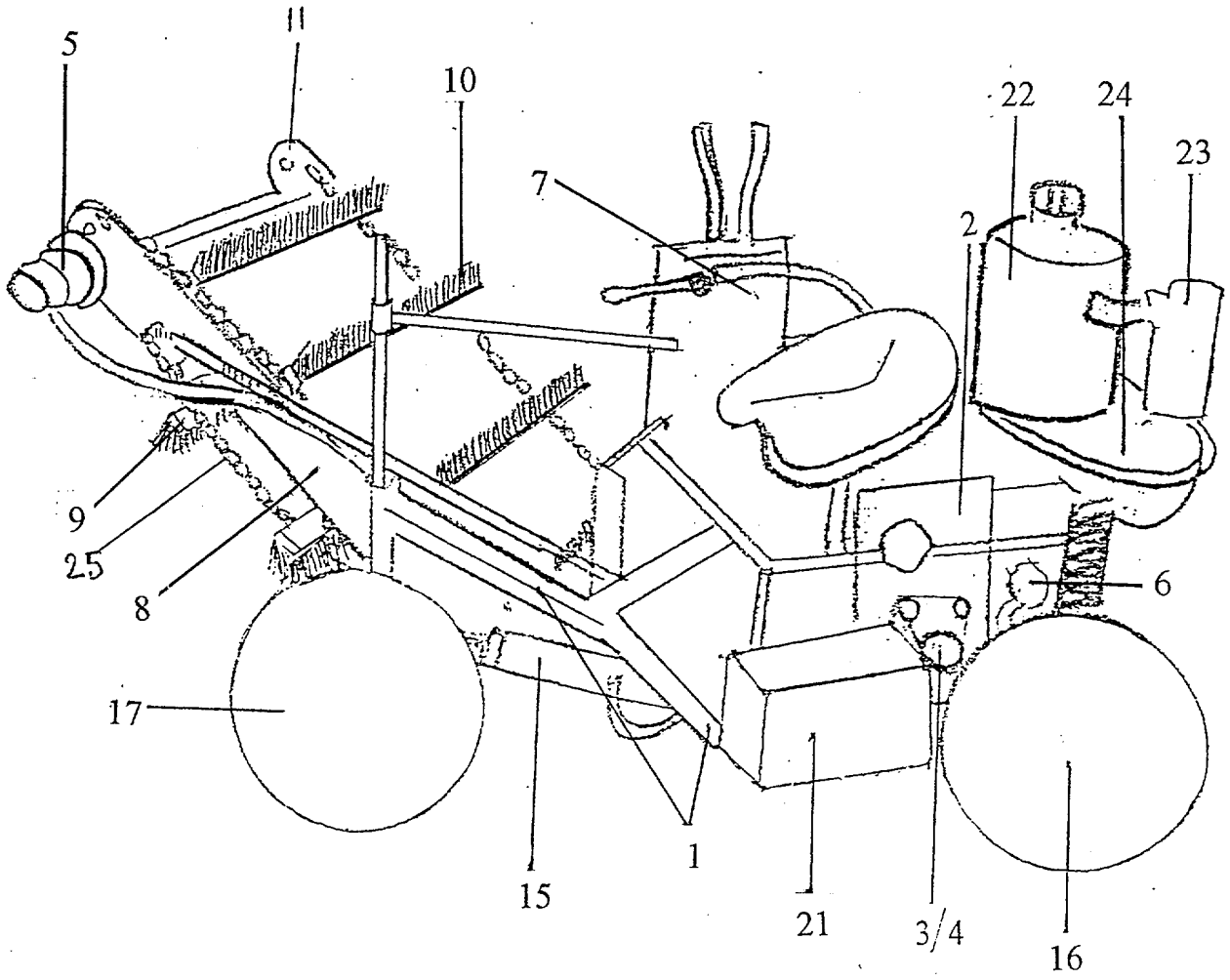


FIG. 1

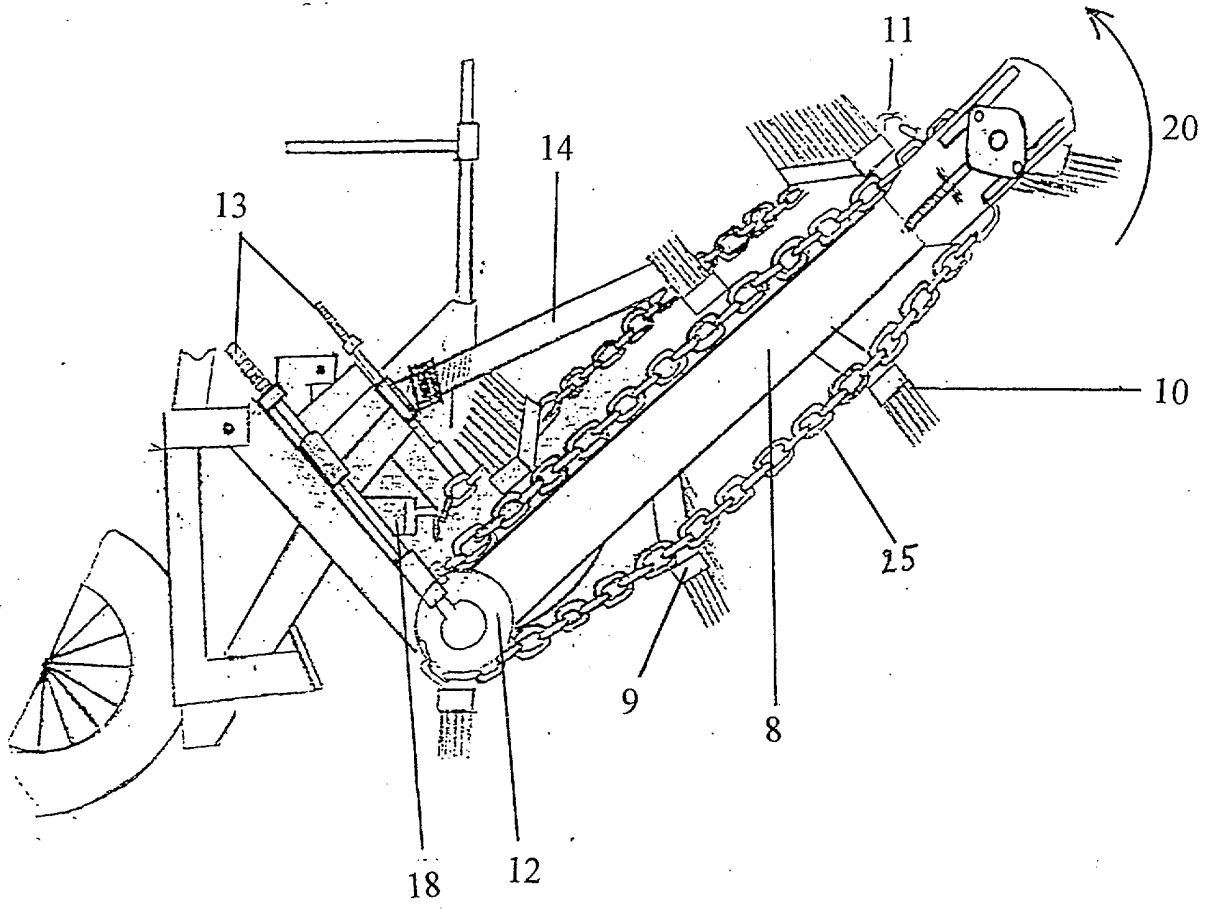


FIG.2

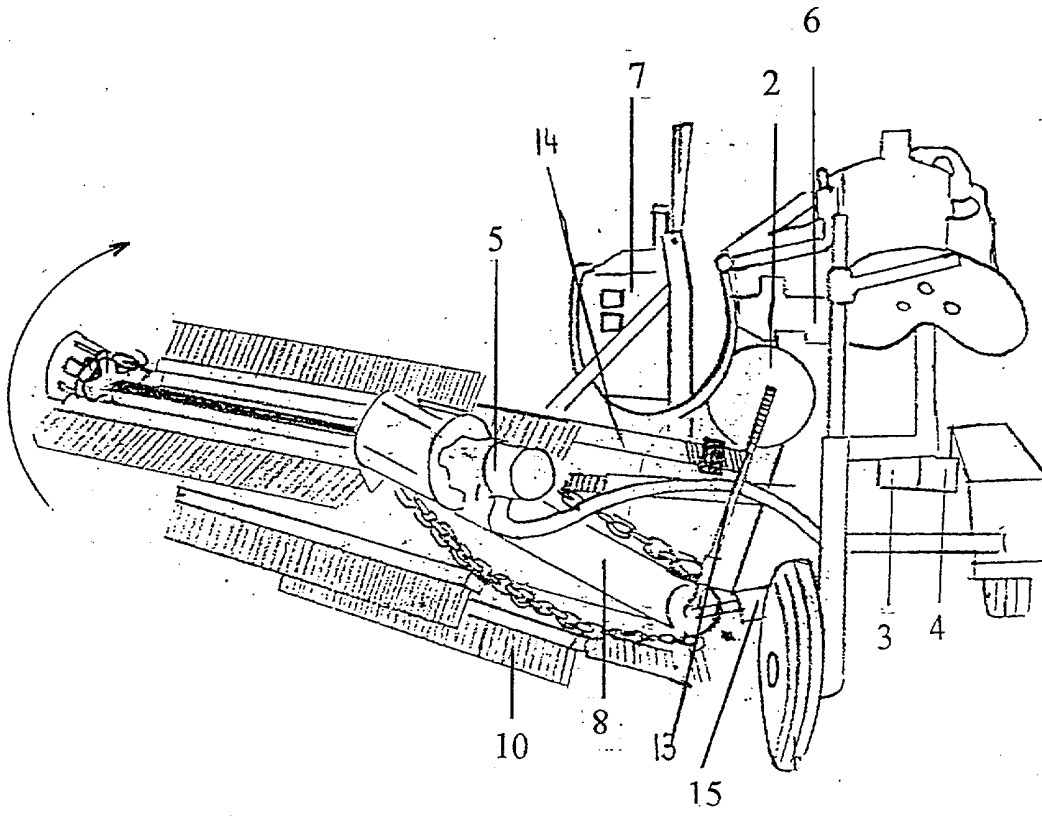


FIG.3

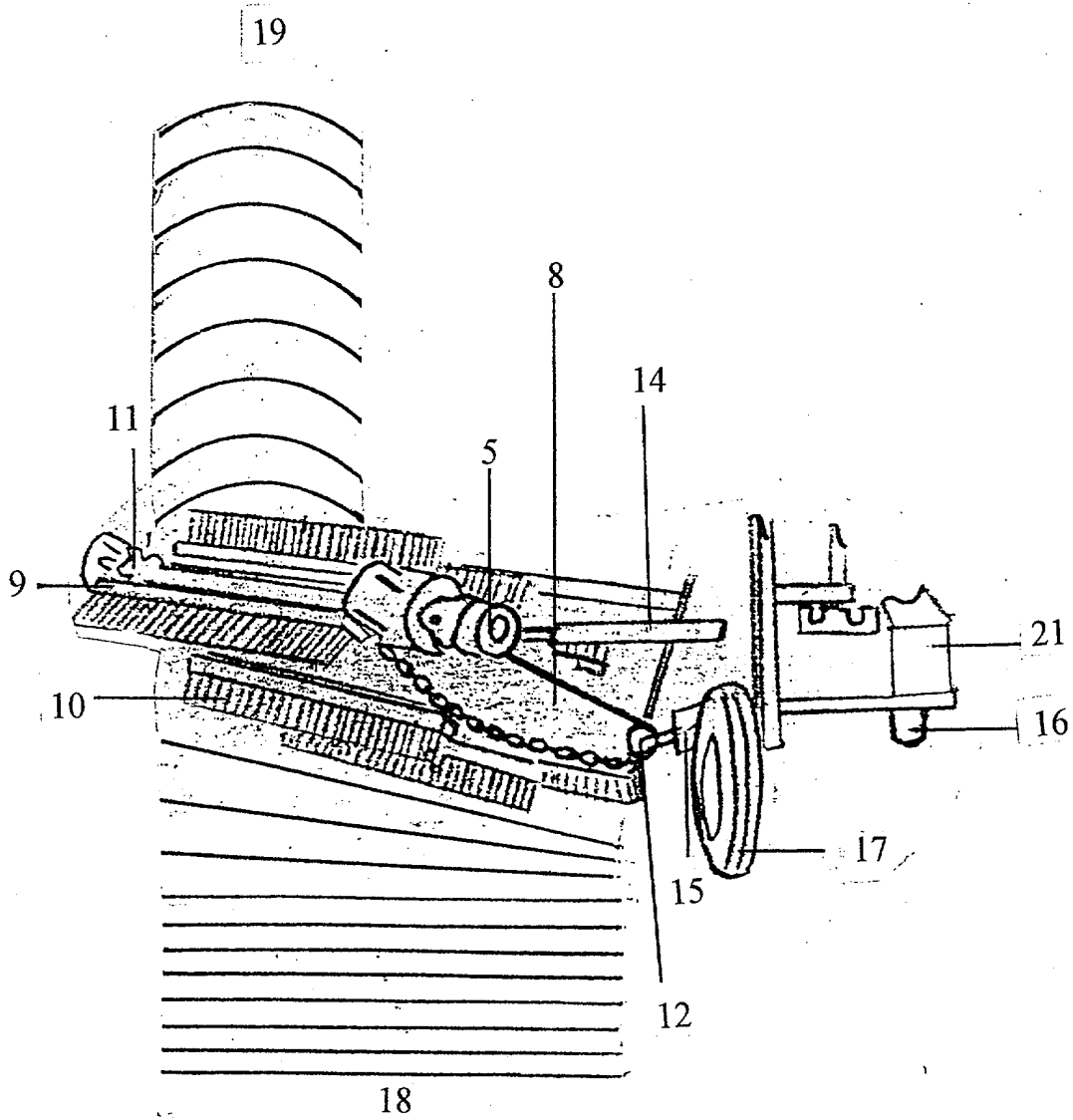


FIG. 4

**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

FA 598114
FR 0100176

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
A	US 4 543 678 A (COX HOY L) 1 octobre 1985 (1985-10-01) * colonne 1, ligne 62 - colonne 3, ligne 18; figures *	1	A01K5/00
A	US 4 722 175 A (HOBHOUSE HENRY) 2 février 1988 (1988-02-02) * colonne 3, ligne 5 - colonne 4, ligne 29; revendication 5; figures *	1	
A	US 1 337 199 A (COLLIS FRED L) 20 avril 1920 (1920-04-20) * page 1, ligne 53 - page 3, ligne 74; revendication 2; figures *	1	
A	US 1 233 805 A (PRETLOW THOMAS) 17 juillet 1917 (1917-07-17) * page 1, ligne 37 - page 3, ligne 43; figures *	1	
A	US 5 745 947 A (HOLLEY CHARLES CARL ET AL) 5 mai 1998 (1998-05-05) * colonne 8, ligne 15 - colonne 12, ligne 20; figures *	1	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7) A01K A01D A01G E01H
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
22 août 2001		A. Forjaz	
<p>CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS</p> <p>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</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant</p>			

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0100176 FA 598114**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du 22-08-2001

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

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 4543678 A	01-10-1985	AUCUN	
US 4722175 A	02-02-1988	AU 580933 B AU 5635386 A BR 8601689 A CA 1247374 A DE 3682823 A EP 0202766 A ES 554665 D ES 8707076 A GB 2173684 A, B NZ 215853 A PT 82419 A, B	02-02-1989 23-10-1986 16-12-1986 27-12-1988 23-01-1992 26-11-1986 16-07-1987 01-10-1987 22-10-1986 28-07-1988 01-05-1986
US 1337199 A	20-04-1920	AUCUN	
US 1233805 A		AUCUN	
US 5745947 A	05-05-1998	AUCUN	