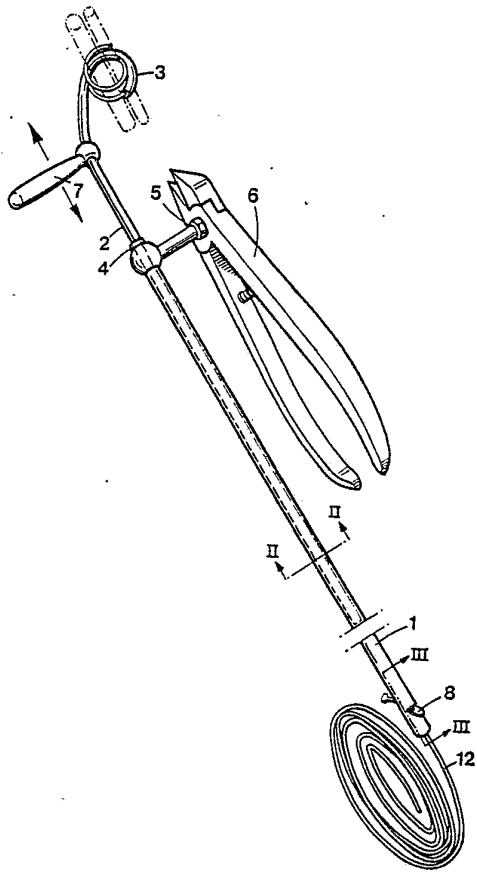


DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITE DE COOPERATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(51) Classification internationale des brevets³ : B25B 27/14; A01G 17/08	A1	(11) Numéro de publication internationale: WO 84/ 03248 (43) Date de publication internationale: 30 août 1984 (30.08.84)
(21) Numéro de la demande internationale: PCT/CH84/00017 (22) Date de dépôt international: 8 février 1984 (08.02.84) (31) Numéro de la demande prioritaire: 859/83-3 (32) Date de priorité: 16 février 1983 (16.02.83) (33) Pays de priorité: CH (71)(72) Déposant et inventeur: SCHMIDT, Daniel [CH/CH]; 8, avenue du Petit-Lancy, CH-1213 Petit-Lancy (CH). (74) Mandataire: PIERRE ARDIN & CIE; 22, rue du Mont-Blanc, CH-1211 Genève 1 (CH). (81) Etats désignés: AT (brevet européen), BE (brevet européen), CH (brevet européen), DE (brevet européen), FR (brevet européen), GB (brevet européen), LU (brevet européen), NL (brevet européen), SE (brevet européen), US.		Publiée <i>Avec rapport de recherche internationale. Avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si de telles modifications sont reçues.</i>
(54) Title: WIRE WINDING TOOL (54) Titre: OUTIL POUR ENROULER UN FIL (57) Abstract A tube (2) provided with a bent end (3) is engaged into a tube (1) provided at its other end with a retainer member (8) wherein iron wire (12) is engaged. By displacing the tube (1) towards a handle (7) of the tube (2), the wire (12) is supplied in spiral form about objects to be bound together through the bent end (3) of the tube (2). (57) Abrégé Un tube (2) muni d'une extrémité incurvée (3) est engagé dans un tube (1), muni à son autre extrémité d'un organe de rétention (8), dans lequel est engagé un fil de fer (12). En déplaçant le tube (1) vers une poignée (7) du tube (2), on débite le fil (12) en spirale autour des objets à assembler par l'extrémité incurvée (3) du tube (2). 		

UNIQUEMENT A TITRE D'INFORMATION

Codes utilisés pour identifier les Etats parties au PCT, sur les pages de couverture des brochures publiant des demandes internationales en vertu du PCT.

AT	Autriche	KR	République de Corée
AU	Australie	LI	Liechtenstein
BE	Belgique	LK	Sri Lanka
BG	Bulgarie	LU	Luxembourg
BR	Brésil	MC	Monaco
CF	République Centrafricaine	MG	Madagascar
CG	Congo	MR	Mauritanie
CH	Suisse	MW	Malawi
CM	Cameroun	NL	Pays-Bas
DE	Allemagne, République fédérale d'	NO	Norvège
DK	Danemark	RO	Roumanie
FI	Finlande	SD	Soudan
FR	France	SE	Suède
GA	Gabon	SN	Sénégal
GB	Royaume-Uni	SU	Union soviétique
HU	Hongrie	TD	Tchad
JP	Japon	TG	Togo
KP	République populaire démocratique de Corée	US	Etats-Unis d'Amérique

Outil pour enrouler un fil

L'invention a pour objet un outil pour enrouler un fil métallique ou plastifié autour d'un ensemble d'objets.

On connaît déjà un outil pour former une attache par torsion simultanée des extrémités d'un fil métallique munies chacune d'une boucle au moyen d'un crochet rotatif engagé dans ces boucles.

On connaît également un outil pour débiter, tordre et couper les extrémités d'un fil métallique, comprenant une pince à couper, montée coaxialement dans le prolongement d'un arbre engagé avec des organes d'entraînement en rotation, permettant d'enrouler les extrémités d'une attache l'une autour de l'autre et en détacher le reste du fil.

Ces outils sont généralement destinés à relier des fers à béton l'un à l'autre dans le bâtiment.

Afin de réaliser un outil convenant plus particulièrement en arboriculture, par exemple, l'outil selon l'invention est caractérisé en ce qu'il comprend un premier et un second tube, le second tube présentant une extrémité incurvée, étant engagé par son autre extrémité dans l'une des extrémités du premier tube, muni à son autre extrémité d'un organe de rétention, livrant passage à un fil métallique ou plastifié, en position de repos du premier tube ou entraînant le fil vers l'extrémité incurvée du second tube, lors du déplacement du tube sur le tube en direction de l'extrémité incurvée de ce dernier, afin de débiter le fil en spirale autour des objets à assembler à la sortie de l'extrémité incurvée du second tube.

Le dessin annexé représente schématiquement et à titre d'exemple une forme d'exécution de l'outil selon l'invention et une variante.

La figure 1 en est une vue d'ensemble en élévation.

La figure 2 en est une vue en coupe transversale selon II-II de la figure 1.



- 2 -

La figure 3 en est une vue partielle à plus grande échelle en coupe axiale selon III-III de la figure 1.

La figure 4 est une vue partielle semblable à la figure 1, représentant la variante.

La figure 5 en est une vue en coupe transversale selon V-V de la figure 5.

L'outil représenté à la figure 1 comprend un premier tube 1 dans lequel est engagé par une de ses extrémités un tube 2, dont l'autre extrémité 3 est incurvée, une des extrémités 4 du tube 1 est reliée à angle droit à l'axe d'articulation 5 d'une pince 6. Au voisinage de l'extrémité incurvée 3 du tube 2 est montée à angle droit une poignée 7. A l'extrémité du tube 1, opposée à celle qui est reliée à la pince 6, une lame 8 percée d'un trou 9 est engagée dans deux ouvertures 10 et 11 en regard, lui permettant d'occuper une position à angle droit par rapport au tube 2, lorsqu'on introduit dans le tube 1 un fil de fer 12 en direction du tube 2, livrant ainsi passage au fil de fer 12. Par contre, lorsqu'on déplace le tube 1 en direction de la poignée 7, la lame 8 prend la position inclinée, telle que représentée à la figure 3 et le fil 12 est alors entraîné par la lame 8, en direction de l'extrémité incurvée 3 de la tige 2, à mesure que la tige 1 est déplacée.

Le fonctionnement de l'outil est le suivant :

En un premier temps, on retire le tube 2 du tube 1 jusqu'à mi-course, par exemple. Ensuite on introduit par l'extrémité libre du tube 1 et le perçage 9 un fil de fer, jusqu'à l'extrémité ouverte du prolongement incurvé 3 du tube 1.

Si l'on désire relier un arbrisseau à un tuteur par exemple, on saisit la poignée 7 du tube 2, on dispose la partie incurvée 3 du tube 2 autour de l'arbrisseau et du tuteur à la hauteur voulue et on déplace le



tube 1, en direction de la poignée 7 du tube 2.

Le fil de fer est alors débité en spirale autour de l'arbrisseau et du tuteur et la pince 6 s'approche de la spirale.

En serrant les mâchoires de la pince 6 sur l'extrémité de la spirale à la sortie du fil 12 de l'extrémité incurvée 3 du tube 2; on sépare alors la spirale de cette dernière.

Pour renouveler une telle opération sur un autre arbrisseau, il suffit de retirer le tube 1 en arrière après avoir accroché l'extrémité incurvée du tube 2 au tuteur d'un autre arbuste, afin de recharger le tube 1 de l'outil en fil de fer, qui pourra être débité en spirale, comme précédemment, en rapprochant le tube 1 de la poignée 7.

De nombreuses variantes d'ordre constructif de l'outil peuvent être envisagées.

Afin de supprimer la poignée 7 et permettre de travailler d'une seule main, on peut munir l'extrémité incurvée 3 du tube 2 d'un crochet 13, tel que représenté à la figure 4.

Il est préférable dans ce cas d'utiliser des tubes polyédriques, tels que les tubes 1 et 2 de section carrée, représentés à la figure 4, empêchant qu'ils tournent l'un par rapport à l'autre en cours d'opération.



Revendications

1. Outil pour enrouler un fil métallique ou plastifié autour d'un ensemble d'objets, caractérisé en ce qu'il comprend un premier et un second tube, le second tube (2), présentant une extrémité incurvée (3), étant engagé par son autre extrémité dans l'une des extrémités du premier tube (1) muni à son autre extrémité d'un organe de rétention (8) livrant passage à un fil métallique ou plastifié (12), en position de repos du premier tube (1) ou entraînant le fil (12) vers l'extrémité incurvée (3) du second tube (2), lors du déplacement du tube (1) sur le tube (2) en direction de l'extrémité incurvée (3) de ce dernier, afin de débiter le fil (12) en spirale autour des objets à assembler à la sortie de l'extrémité incurvée (3) du second tube (2).

2. Outil selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il est muni d'une pince à couper (6) solidaire de l'extrémité du premier tube (1), opposée à celle qui est munie de l'organe de rétention (8) du fil (12), de sorte qu'en fin de course du premier tube (1), en direction de l'extrémité incurvée (3) du second tube (2) les mâchoires de la pince (6) se trouvent à la hauteur de la sortie du fil (12) débité en spirale, de façon à pouvoir le couper.



1/2

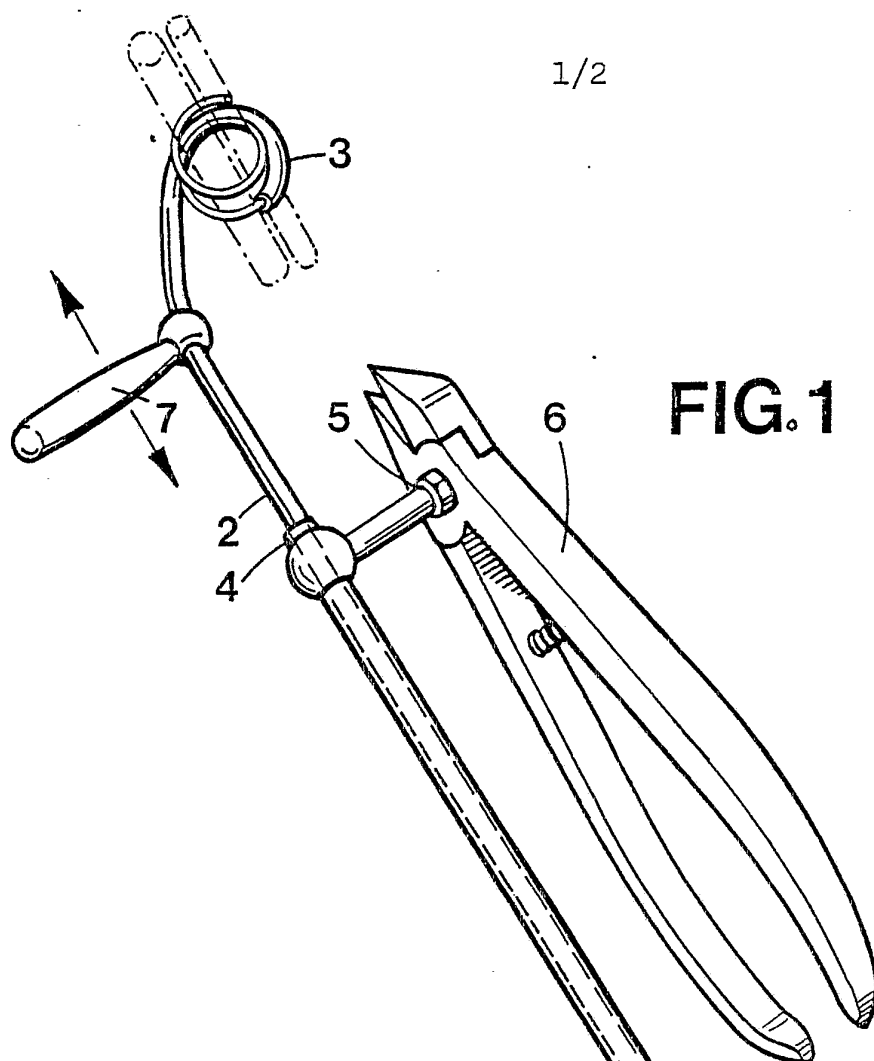
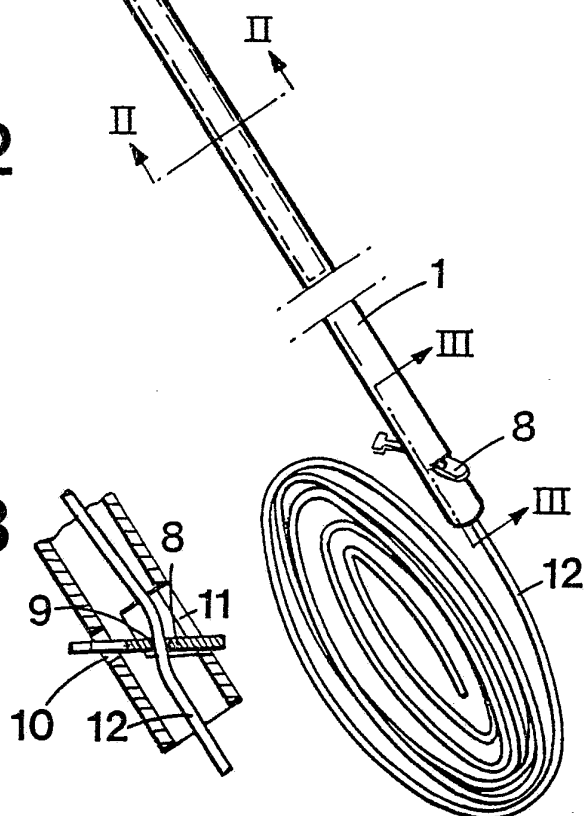


FIG. 1

FIG. 2



FIG. 3



2/2

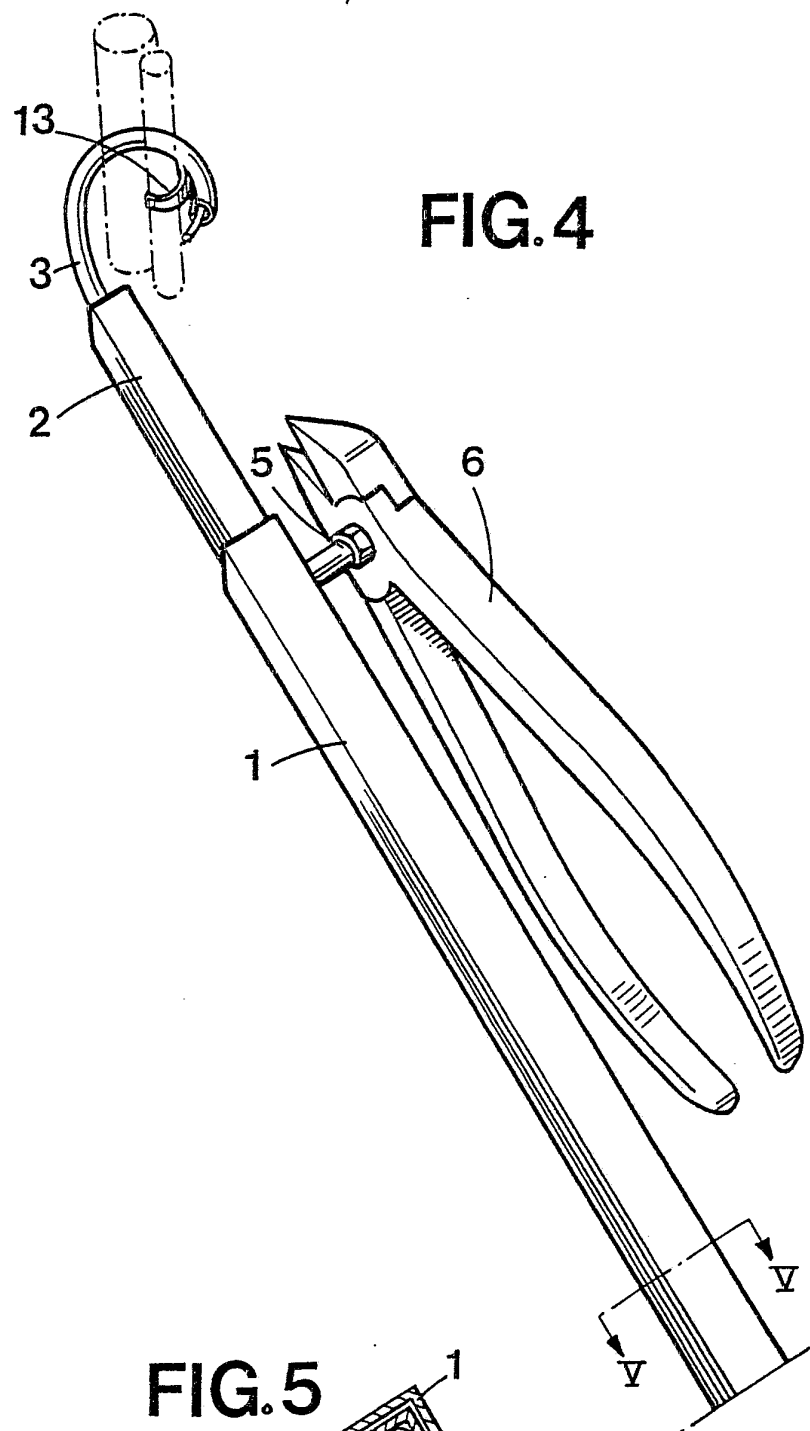
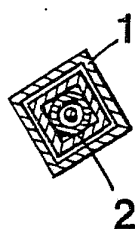


FIG. 5



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/CH 84/00017

I. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER (If several classification symbols apply, indicate all) ³		
According to International Patent Classification (IPC) or to both National Classification and IPC Int.Cl. ³ : B 25 B 27/14; A 01 G 17/08		
II. FIELDS SEARCHED		
Minimum Documentation Searched ⁴		
Classification System	Classification Symbols	
Int.Cl. ³	B 25 B; A 01 G; B 65 B; B 21 F; E 04 G; H 02 G	
Documentation Searched other than Minimum Documentation to the Extent that such Documents are Included in the Fields Searched ⁵		
III. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT ¹⁴		
Category ⁶	Citation of Document, ¹⁶ with indication, where appropriate, of the relevant passages ¹⁷	Relevant to Claim No. ¹⁸
A	DE, C, 449582 (FOUQUET) 15 September 1927, see page 2, lines 95-106 -----	1
A	FR, A, 437752 (ELDER) 30 April 1912 -----	1
¹⁵ * Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier document but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art. "G" document member of the same patent family		
IV. CERTIFICATION		
Date of the Actual Completion of the International Search ¹⁹ 9 May 1984 (09.05.84)		Date of Mailing of this International Search Report ² 19 June 1984 (19.06.84)
International Searching Authority ¹ European Patent Office		Signature of Authorized Officer ²⁰

ANNEX TO THE INTERNATIONAL SEARCH REPORT ON

INTERNATIONAL APPLICATION NO. PCT/CH 84/00017 (SA 6497)

This Annex lists the patent family members relating to the patent documents cited in the above-mentioned international search report. The members are as contained in the European Patent Office EDP file on 13/06/84

The European Patent Office is in no way liable for these particulars which are merely given for the purpose of information.

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE-C- 449582		None	
FR-A- 437752		None	

For more details about this annex :
see Official Journal of the European Patent Office, No. 12/82

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale N° PCT/CH 84/00017

I. CLASSEMENT DE L'INVENTION (si plusieurs symboles de classification sont applicables, les indiquer tous) ³		
Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB CIB. ³ : B 25 B 27/14; A 01 G 17/08		
II. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTÉ		
Documentation minimale consultée ⁴		
Système de classification	Symboles de classification	
CIB. ³ :	B 25 B; A 01 G; B 65 B; B 21 F; E 04 G; H 02 G	
Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où de tels documents font partie des domaines sur lesquels la recherche a porté ⁶		
III. DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS ¹⁴		
Catégorie [•]	Identification des documents cités, ¹⁶ avec indication, si nécessaire, des passages pertinents ¹⁷	N° des revendications visées ¹⁸
E	DE, C, 449582 (FOUQUET) 15 septembre 1927, voir page 2, lignes 95-106 --	1
A	FR, A, 437752 (ELDER) 30 avril 1912 -----	1
[•] Catégories spéciales de documents cités: ¹⁵ « A » document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent « E » document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date « L » document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée) « O » document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens « P » document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée « T » document ultérieur publié postérieurement à la date de dépôt international ou à la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention « X » document particulièrement pertinent: l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive « Y » document particulièrement pertinent: l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier. « & » document qui fait partie de la même famille de brevets		
IV. CERTIFICATION		
Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée ²	Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale ²	
9 mai 1984	19 JUIN 1984	
Administration chargée de la recherche internationale ¹	Signature du fonctionnaire autorisé ¹⁰	
OFFICE EUROPEEN DES BREVETS	G.L.M. Kruyenbergh	

ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE RELATIF

A LA DEMANDE INTERNATIONALE NO. PCT/CH 84/00017 (SA 6497)

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche international visé ci-dessus. Lesdits membres sont ceux contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du 13/06/84

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

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevets	Date de publication
DE-C- 449582		Aucun	
FR-A- 437752		Aucun	