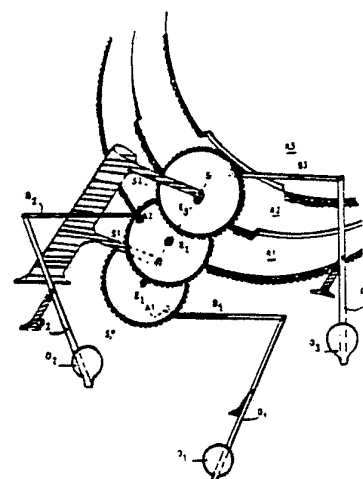




DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITE DE COOPERATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(51) Classification internationale des brevets⁴ : F16H 37/12, G09F 19/02	A1	(11) Numéro de publication internationale: WO 88/ 01030 (43) Date de publication internationale: 11 février 1988 (11.02.88)
(21) Numéro de la demande internationale: PCT/FR87/00307 (22) Date de dépôt international: 5 août 1987 (05.08.87) (31) Numéro de la demande prioritaire: 86/11302 (32) Date de priorité: 5 août 1986 (05.08.86) (33) Pays de priorité: FR (71)(72) Déposant et inventeur: RICHAUD, Michel, Jean-Pierre [FR/FR]; 226, rue de Vaugirard, F-75015 Paris (FR). (81) Etats désignés: AT (brevet européen), BE (brevet européen), CH (brevet européen), DE (brevet européen), FR (brevet européen), GB (brevet européen), IT (brevet européen), JP, LU (brevet européen), MC, 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: DEVICE FOR DRIVING OBJECTS IN ALTERNATING MOTION (54) Titre: DISPOSITIF D'ENTRAÎNEMENT D'OBJETS EN MOUVEMENT ALTERNATIF (57) Abstract Device for driving movable objects along relative trajectories alternately in the same direction (parallel) and in opposite directions and application to objects and animated signs. The invention relates to a mechanism comprised of toothed wheels E1, E2, E3 etc. provided with small rods B which activate lever rods D1, D2 etc. of which the extremities animate objects O1, O2, O3 (screens, filters, subjects, wind-screen wipers etc...) of which the trajectory will be cyclically either parallel or opposite. These alternations are caused by their driving or non-driving by means of a basic toothed wheel R1, which driving is linked to the presence or absence of teeth of superposed toothed wheels R2, R3 which are facing it. This device is particularly intended to the animation of lit or unlit signs according to the presence of the light source on the moving object and the nature of the moving objects. (57) Abrégé Dispositif d'entraînement d'objets mobiles suivant des trajectoires relatives alternativement de même sens (parallèles) puis de sens opposés et application aux objets et enseignes animées. L'invention concerne un mécanisme constitué par des roues dentées E1, E2, E3 etc. munies de biellettes B activant des tiges leviers D1, D2 etc. dont les extrémités animent des objets O1, O2, O3 (écrans, filtres, sujets, essuie-glaces etc...) dont la trajectoire sera soit parallèle soit opposée de façon cyclique. Alternances provoquées par leur entraînement ou leur non entraînement par rapport à une roue dentée de base R1, entraînement lié à la présence ou non de dents sur des roues dentées superposées R2, R3 leur faisant face. Ce dispositif est particulièrement destiné à l'animation d'enseignes lumineuses ou non suivant la présence de source lumineuse sur l'objet mobile et la nature des objets en mouvement.		



FOR THE PURPOSES OF INFORMATION ONLY

Codes used to identify States party to the PCT on the front pages of pamphlets publishing international applications under the PCT.

AT	Austria	FR	France	ML	Mali
AU	Australia	GA	Gabon	MR	Mauritania
BB	Barbados	GB	United Kingdom	MW	Malawi
BE	Belgium	HU	Hungary	NL	Netherlands
BG	Bulgaria	IT	Italy	NO	Norway
BJ	Benin	JP	Japan	RO	Romania
BR	Brazil	KP	Democratic People's Republic of Korea	SD	Sudan
CF	Central African Republic	KR	Republic of Korea	SE	Sweden
CG	Congo	LI	Liechtenstein	SN	Senegal
CH	Switzerland	LK	Sri Lanka	SU	Soviet Union
CM	Cameroon	LU	Luxembourg	TD	Chad
DE	Germany, Federal Republic of	MC	Monaco	TG	Togo
DK	Denmark	MG	Madagascar	US	United States of America
FI	Finland				

-1-

Dispositif d'entraînement d'objets en mouvement alternatif.

5 L'invention présentée concerne un dispositif mécanique permettant à des objets mobiles placés à proximité (filtres, écrans, sujets, essuie glace etc...) d'avoir des trajectoires de va et vient de même sens puis de sens opposés de façon cyclique, grâce à l'arrêt d'un des objets pendant
10 un demi-cycle - demi va et vient- provoqué par l'interruption du mouvement de transmission de celui-ci.

Il existe des ensembles mécaniques d'engrenages dentés partiellement, qui en contact avec des roues dentées sur toute leur périphérie transmettent ou ne transmettent pas
15 un mouvement de sortie discontinu et oscillant. Un tel dispositif est décrit notamment dans la demande de brevet: F R 2486611. Ces dispositifs utilisent l'absence de dents sur engrenages ou courroies (dont les dents seraient tournées vers l'extérieur) mais de tels dispositifs même doublés ne
20 permettent pas que des mouvements de même sens changent leur sens de trajectoire.

L'invention vise à apporter par rapport à de tels dispositifs l'adjonction d'un mouvement opposé produisant des mouvements cycliques de convergences et de divergences précédant un retour aux mouvements de même sens.
25

Selon une première caractéristique, le dispositif comprend:

- a/ une pluralité de moyens d'entraînement dentés, dont l'un est denté sur la totalité de sa périphérie,
- 30 b/ un même nombre de pignons dentés menés, en prise respectivement avec les moyens d'entraînement dentés,
- c/ des tiges pivotantes porte-objet entraînées à pivotement par les pignons menés par :
- d/ l'intermédiaire de bielles articulées en position excentrée sur ces pignons menés.
35

En dehors de la roue ou de la courroie - à dents tournées vers l'extérieur - entièrement dentée, les autres

FEUILLE DE REMPLACEMENT

-2-

moyens d'entraînement montés sur le même axe et solidaires entre eux, seront dépourvus de dents sur une zone correspondant à la demi-circonférence des pignons menés.

- 5 Demême, le nombre de dents des périphéries des moyens d'entraînement sera un multiple du nombre de dents des pignons menés, par exemple de 3 fois ou 4 fois supérieur. Pignons dentés menés par ailleurs indépendants les uns des autres.

- 10 Sur cet ensemble de roues dentées et de biellettes on pourra ajouter un contact électrique adapté pour être fermé sélectivement, tel qu'un système de contact mercure sollicité contre une rampe portée par l'une des roues dentées par exemple pour l'allumage séquentiel d'un tube à décharge représentant une paire de lunettes dans le cadre de l'application à la réalisation d'une enseigne lumineuse.

- 15 Dans le cadre de cette enseigne lumineuse, les porte-objets qui auront des trajectoires de même sens puis de sens opposés porteront des filtres de couleur s'intercalant entre une source lumineuse et un faisceau de fibres optiques groupé dont les extrémités seront disposées afin de garnir
20 l'intérieur de la représentation des yeux dans l'enseigne en question. La lumière colorée passant au travers des filtres figurera la présence des iris et leurs mouvements de va et vient.

- Le nombre d'ensemble: roue d'entraînement +
25 roue menée + biellette n'étant pas limité nous associeront à l'un de ces pignons dentés menés la charge d'actionner un jeu de lamelles articulées en losange pour occulter sélectivement le rayon lumineux des fibres optiques.

- A titre d'illustration des dessins sont joints
30 qui représentent:
Figure 1, le détail des engrenages E1, E2, E3, leur système de tringles B, D, permettant de faire pivoter des objets O et leurs contacts avec les roues dentées R (totalement ou partiellement).

- 35 Figure 2, vue du dessus: les rapports de développement des roues dentées et leurs conséquences sur la tringlerie.
Figure 2 b, section selon TT' de deux roues menées et représentation des biellettes B1 B2 partant des axes excentrés de

FEUILLE DE REMPLACEMENT

-3-

pivot A.

Figure 3, l'ensemble vu en coupe selon l'axe Y Y' .

Figure 4, exemple de mise en contact par basculement d'une ampoule de mercure, d'un circuit électrique complémentaire..

5 Figure 5, système d'occultation d'un faisceau lumineux par resserrement ou ouverture d'un jeu de lamelles articulées en losange.

Figure 6, déroulement de diverses séquences sur une enseigne lumineuse destinée aux opticiens, mettant en application l'u-
10 tilisation d'écrans (filtres de couleurs) constituant les objets mobiles, en va et vient, se déplaçant devant une surface lumineuse et modifiant la couleur et la forme de la lumière. Par la présence des fibres optiques dont le contour illustre la représentation de deux yeux , l'ombre portée (la
15 couleur portée) en se déplaçant devant l'origine des fibres optiques apparaîtra dans les deux yeux comme deux iris effectuant des mouvements de va et vient.

La figure 7, représente sous forme sinusoïdale les trajectoires comparées des deux mobiles successivement en phase puis
20 opposition de phase, le mouvement d'un des mobiles étant suspendu pendant une demie période.

En référence aux figures 1 et 2 ce dispositif est constitué par deux, trois ensembles d'engrenages ou plus. Entraînées par une superposition de roues dentées solidaires:
25 R1, R2, R3, dont l'une au moins est totalement pourvue de dents, des roues dentées E1,E2,E3 sont placées sur le même axe virtuel S' S'' de façon qu'elles puissent tourner librement et indépendamment malgré la présence de petits axes A1, A2, A3, fixés en excentré en bordure de leurs pignons. Il
30 y a lieu de prévoir des supports d'engrenages S1 et S2 situés respectivement entre E1 et E2 puis entre E3 et E4....

Les petits axes excentrés A1,A2,A3 actionnent alors les biellettes B1,B2,B3 qui elles-même agissent sur des bras pivotants D1,D2,D3 dont chaque extrémité est équipée d'un porte-
35 objet, ou de l'objet à mouvoir lui-même.

Les roues dentées entraînent R1,R2,R3 seront de même diamètre et leur circonférence (nombre de dents) un multiple de celles de E (3 fois dans notre exemple figure

FEUILLE DE REMPLACEMENT

-4-

2) U étant le nombre de dent de la roue menée. Alors que R1 sera dentée sur toute sa périphérie, les autres roues R2,R3, présenteront des secteurs non dentés face aux roues menées E2 E3. Lors de leur rotation, l'apparition de ces secteurs non dentés provoquera l'arrêt d'entraînement des roues menées leur faisant face. L'ensemble solidaire R1R2R3 continuant à tourner.

Décomposons le travail de R2 dépourvue de dents sur une longueur d'implantation de dents de $1/2 U$ figure 2-
10 Le temps de contact avec E2 sera suspendu et l'objet O2 restera immobile alors que O1 continuera son va et vient entraîné qu'il est par R1 à l'engrenage complet. A la reprise des dents, E2 reprend sa rotation avec un demi tour de retard par rapport à E1, l'axe A1 se trouvera superposé à A2, cette
15 position entraînant par biellettes interposées un mouvement de même sens (parallèle) pour O1,O2. La totalité des dents restantes devant être un multiple d'un demi U, après un nouveau secteur sans dents de R2 sur une longueur d'un demi U, les axes A1, A2 seront de nouveau diamétralement opposés, ce
20 qui se traduira pour les objets en un mouvement de sens opposé.

Il est à noter que si le nombre total de dents des roues entraînant est un multiple de celui des dents menées et les secteurs de base dentés et non dentés des multiples d'un demi U, pour le bon fonctionnement de l'appareil
25 il est à prévoir l'ablation d'une ou deux dents supplémentaires au détriment de la zone dentée d'un demi U lui faisant suite, la dent reprenante étant en décalé par rapport à la dent de décrochage, sachant que la roue dentée reste en position inerte dès la disparition de traction de la dernière de
30 dent.

Sur la figure 2 les trajectoires de même sens -parallèles- seront représentées par //, les opposées par X, et celles avec un objet immobile par / |.

35 On pourra ajouter un ensemble R3,E3 etc... animant différemment un troisième objet ou produisant un nouveau travail cyclique différent: dans notre enseigne, E3 va fermer un espace par étirement de quatre plaquettes mobiles L figure 5.

FEUILLE DE REMPLACEMENT

-5-

Ce mécanisme , nous l'avons vu est particulièrement adaptable aux enseignes lumineuses pour l'optique et la publicité, figure 6- a, b, c, d,e,f, représentant deux yeux constitués par les points lumineux des extrémités de fibres optiques, dont les autres extrémités seraient illuminés par une source concentrée de lumière rencontrant en obstacle les filtres colorés mobiles 01,02 . Ces petits filtres ronds transmettraient la lumière colorée aux points prédéterminés des iris, qui vont suivre grâce à l'invention une trajectoire convergente, 10. divergente puis de même sens. Ace mouvement naturel sera conjugué l'allumage d'une lunette (le profil d'un tube à décharge- ou un pointillé de fibre optique etc...) pour exprimer que l'apparition d'une lunette supprime le strabisme. cet allumage par basculement d'une ampoule de mercure Hg (notre 15 exemple) est provoqué par la présence d'une rampe solidaire d'une des roues(celle du haut sur la figure 4) qui soulève à un moment précis de la rotation de R3, la dite ampoule.

Outre les trajectoires de va et vient des objets 01 et 02, un troisième ensemble R3,E3,D3 peut être à l'origine d'un mouvement de biellettes qui refermera l'accès aux rayons lumineux aboutissant au départ des fibres optiques -figure 5, Ce resserrement de lamelles L articulées en losange déformable, se traduira par l'extinction progressive des fibres aboutissant à l'oeil évoquant le clignement de celui-ci. 20 A son ouverture les deux iris étant bien placés, la silhouette de la paire de lunettes est conjuguée en s'allumant grâce au basculeur mercure comme il est dit plus haut. Les iris poursuivant leur cheminement parallèle.

L'invention peut permettre de symboliser également des faisceaux de projecteurs foullant le ciel, des flammes dans leurs fluctuations anarchiques de brillance, des essuie-glaces farfelus etc... Les roues supplémentaires R3, R4 pouvant toujours créer un travail indépendant et cyclique, tandis que le basculeur mercure mettra sous tension un dispositif électrique. 35

En variante on peut utiliser des courroies dentées dont les dents tournées vers l'extérieur entraînent au lieu et place de R1 R2 R3 les roues menées E1 E2 E3 Ces courroies ayant elles aussi des secteurs sans dents, l'effet sera le même assurant un développement plus grand(programme) et des cycles répétitifs plus nombreux.

FEUILLE DE REMPLACEMENT

REVENDICATIONS

1. Dispositif mécanique adapté pour entraîner plusieurs objets selon une trajectoire relative alternativement de même sens puis de sens opposés, caractérisé par le fait qu'il comprend :

- 5 - une pluralité de moyens d'entraînement dentés (R1,R2,R3) dont l'un au moins est dépourvu de dents sur une partie de sa périphérie.
- un même nombre de pignons dentés menés (E1,E2,E3) en prise respectivement avec les moyens d'entraînement dentés et
10 - des tiges pivotantes D1,D2,D3) porte objets (O1,O2,O3) entraînées à pivotement par les pignons menés.

2. Dispositif mécanique selon la revendication 1, caractérisé par le fait que les moyens d'entraînement dentés sont formés de roues dentées (R1) et de roues partiellement
15 dentées (R2,R3).

3. Dispositif mécanique selon la revendication 1, caractérisé par le fait que les moyens d'entraînement dentés sont formés de courroies dentées.

4. Dispositif mécanique selon l'une des revendications
20 1 à 3, caractérisé par le fait que les tiges pivotantes entraînées (D1,D2,D3) sont reliées respectivement aux pignons dentés menés par l'intermédiaire de biellettes (B1,B2,B3) articulées en position excentrée sur les pignons menés.

5. Dispositif mécanique selon l'une des revendications
25 1 à 4, caractérisé par le fait que les zones de l'un au moins des moyens d'entraînement dentés (R2,R3) dépourvues de dents correspondent à la demi-circonférence d'un pignon denté (E1, E2,E3).

6. Dispositif mécanique selon l'une des revendica-
30 tions 1 à 5, caractérisé par le fait que les pignons dentés menés (E1,E2,E3) sont indépendants entre eux et portés par un axe commun d'une part et par le fait que les moyens d'entraînement (R1,R2,R3) sont formés de roues dentées solidaires entre elles et portées par un axe commun d'autre part.

FEUILLE DE REMPLACEMENT

7. Dispositif mécanique selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisé par le fait que le nombre de dents des moyens d'entraînement dentés (R1,R2,R3) est un multiple du nombre de dents prévues sur les pignons dentés menés, facteur multiple égal par exemple à 4 ou 5.

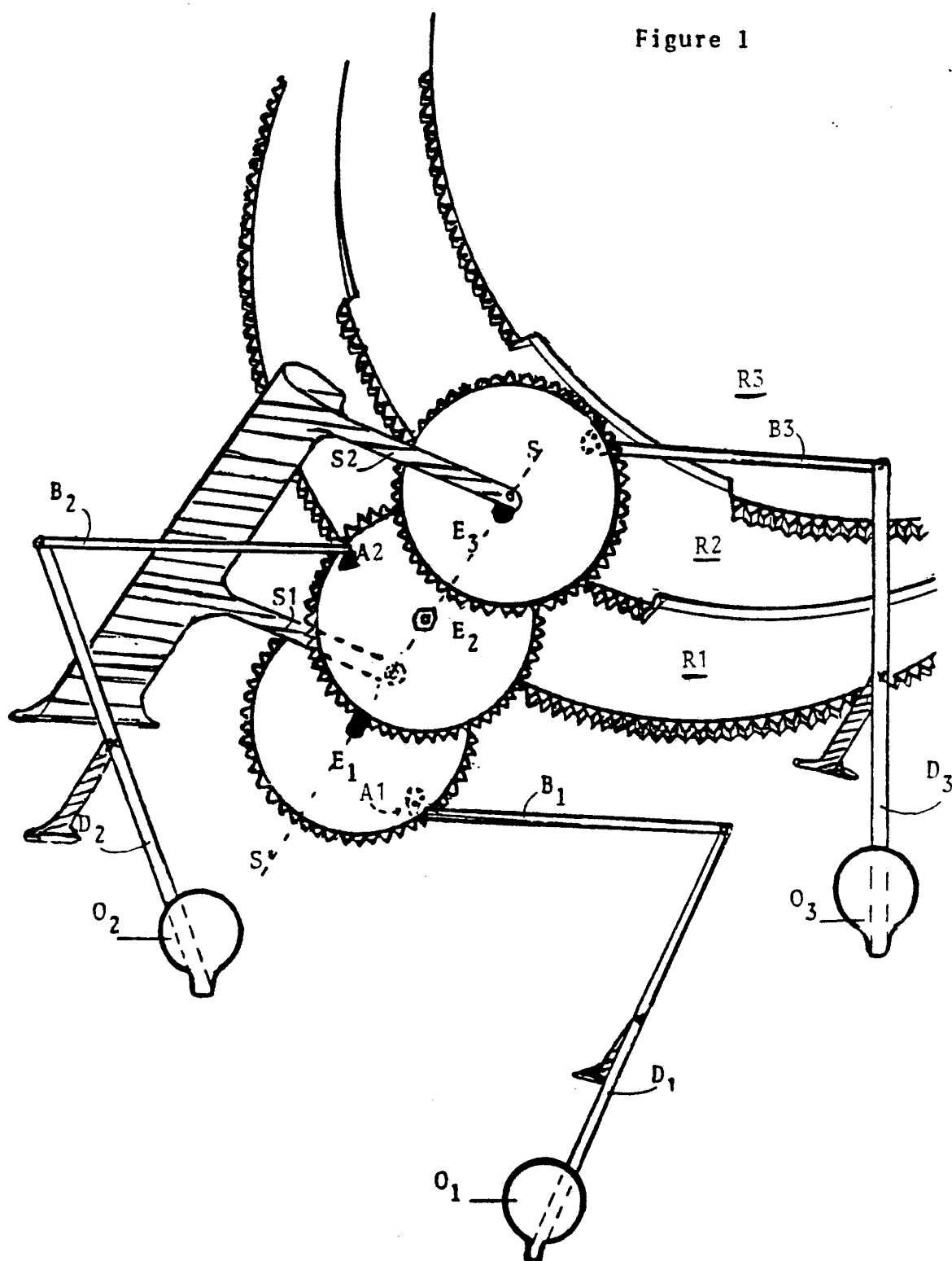
8. Dispositif mécanique selon l'une des revendications 1 à 7, caractérisé par le fait qu'il comprend en outre un contact électrique adapté pour être fermé sélectivement, tel qu'un système de contact Hg sollicité contre une rampe portée par l'une des roues dentées, par exemple pour l'allumage séquentiel d'un tube à décharge représentant une paire de lunettes dans le cadre de l'application à la réalisation d'une enseigne.

9. Dispositif mécanique selon l'une des revendications 1 à 8, caractérisé par le fait qu'il comprend deux groupes de fibres optiques symbolisant deux yeux d'une enseigne, par le fait que les tiges pivotantes (D1,D2,D3) portent des filtres de couleur (O1,O2), à pivotement en regard des fibres, pour symboliser un déplacement de l'iris.

10. Dispositif mécanique selon la revendication 9, caractérisé par le fait que l'un des pignons dentés menés (E1, E2,E3) associé à un moyen d'entraînement dépourvu de dents sur une partie de sa périphérie, actionne un jeu de lamelles articulées en losange pour occulter sélectivement le rayon lumineux des fibres optiques.

FEUILLE DE REMPLACEMENT

Figure 1



FEUILLE DE REMPLACEMENT

2/5

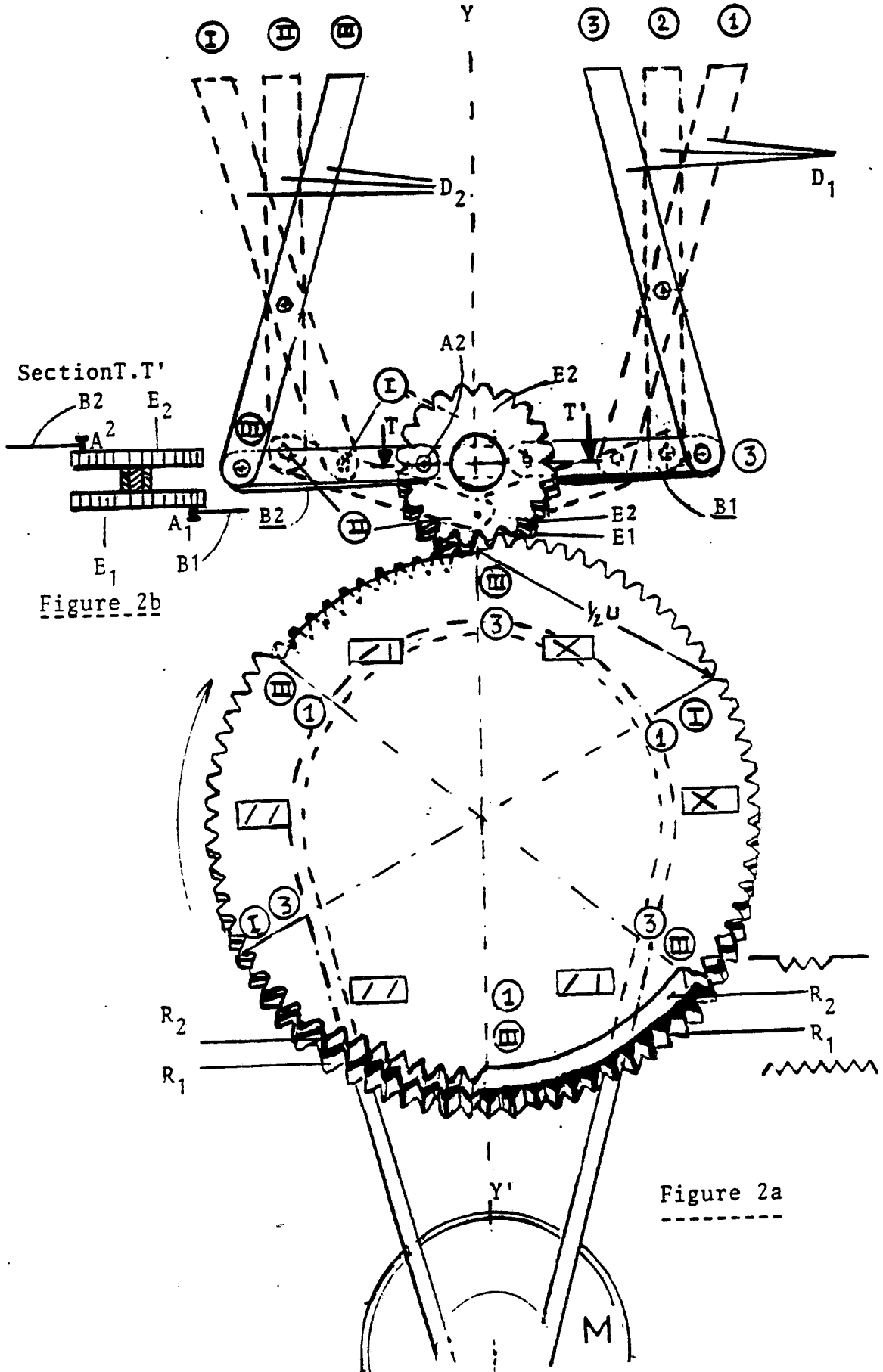


Figure 2b

Figure 2a

FEUILLE DE REMPLACEMENT

3/5

Figure 3

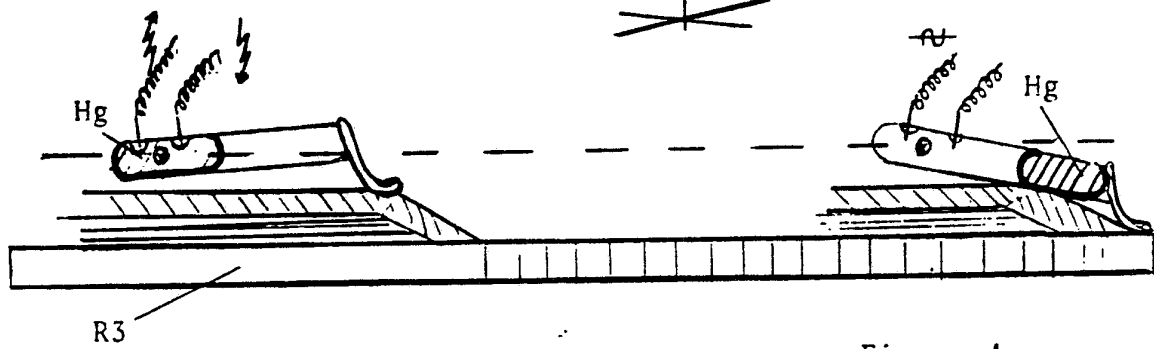
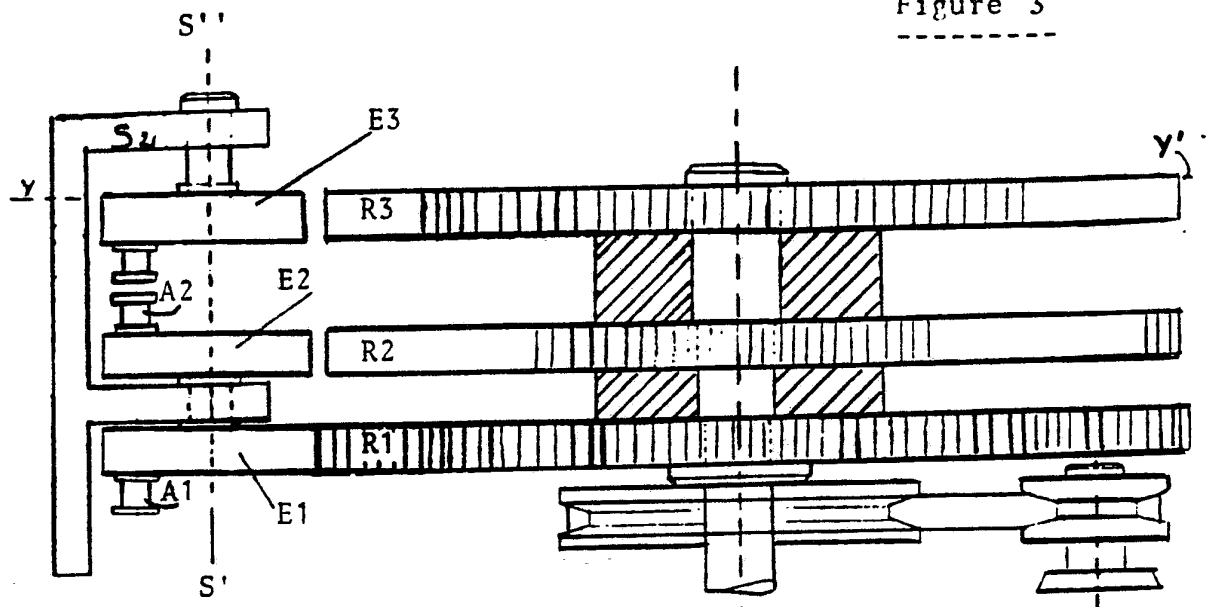


Figure 4

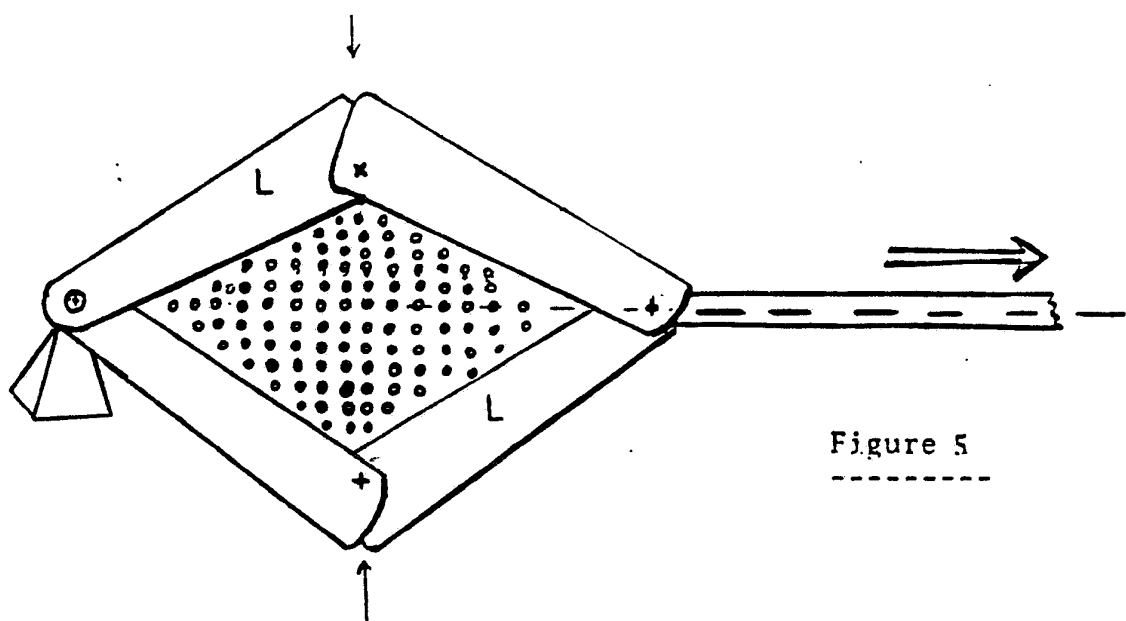


Figure 5

FEUILLE DE REMPLACEMENT

4/5

Figure 6

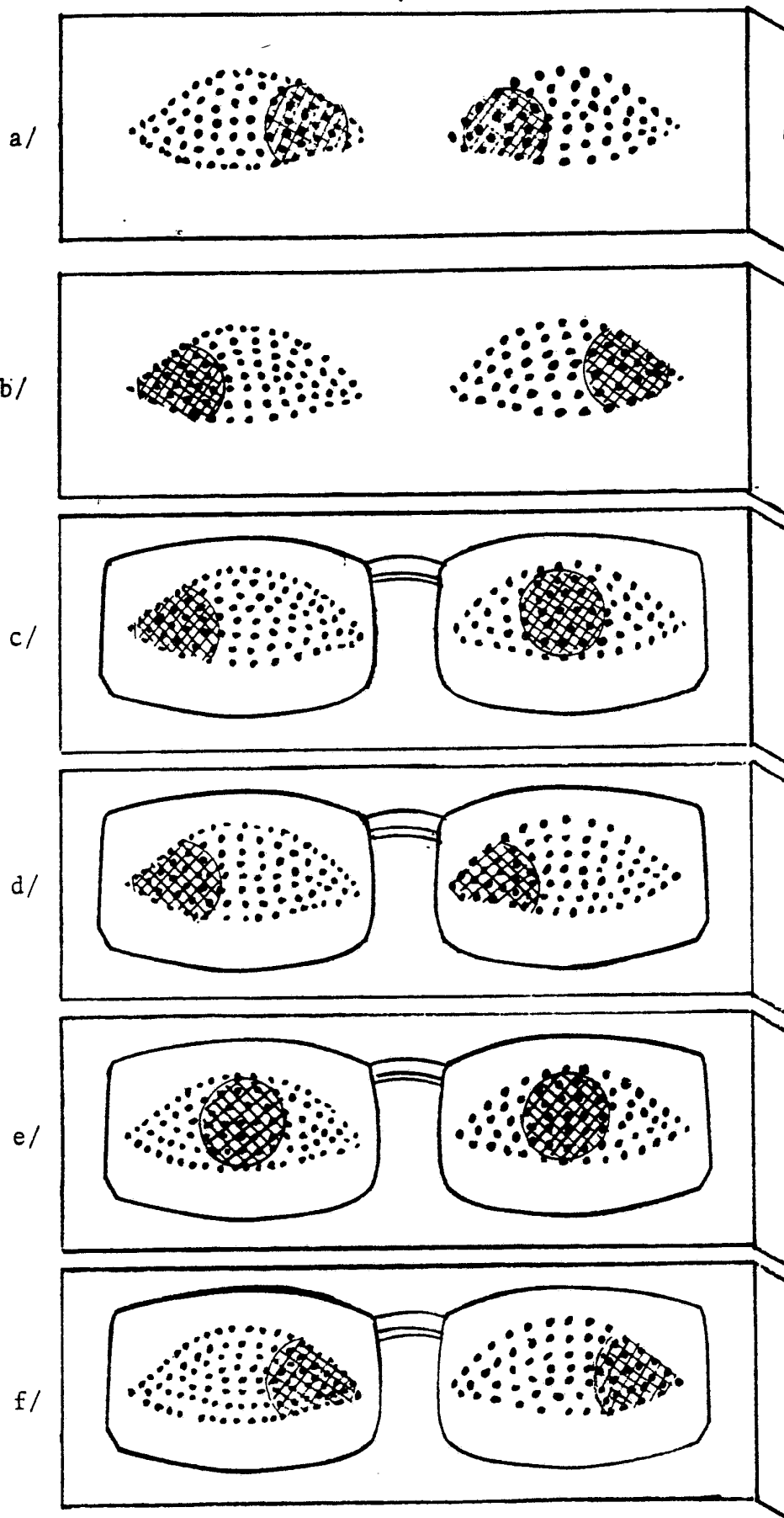
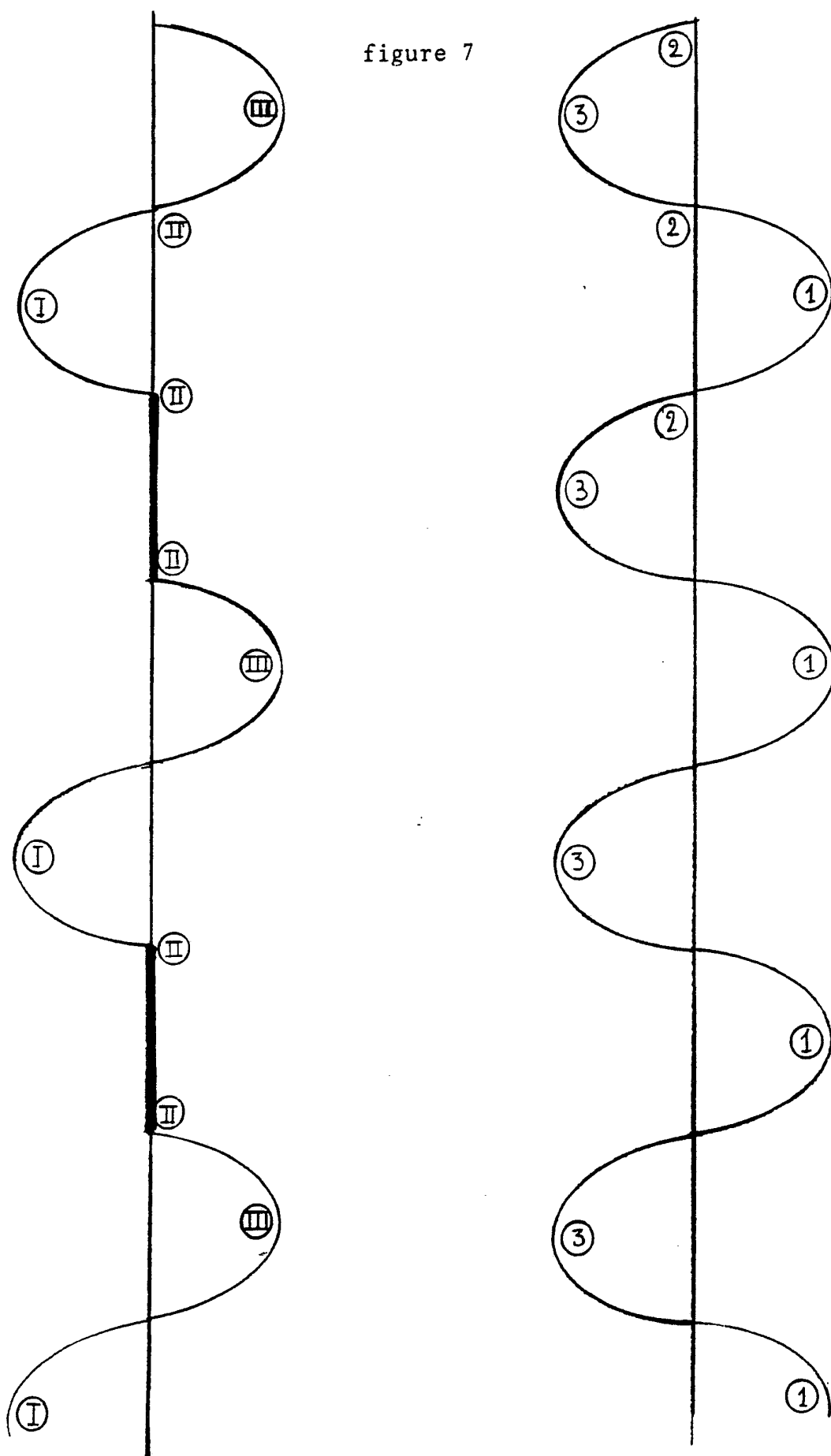


figure 7



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No PCT/FR 87/00307

I. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER (if several classification symbols apply, indicate all) *		
According to International Patent Classification (IPC) or to both National Classification and IPC		
Int.Cl. ⁴ : F 16 H 37/12; G 09 F 19/02		
II. FIELDS SEARCHED		
Minimum Documentation Searched ⁷		
Classification System	Classification Symbols	
Int.Cl. ⁴ :	F 16 H G 09 F	
Documentation Searched other than Minimum Documentation to the extent that such Documents are included in the Fields Searched ⁸		
III. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT ⁹		
Category ⁹	Citation of Document, ¹¹ with indication, where appropriate, of the relevant passages ¹²	Relevant to Claim No. ¹³
A	FR, A, 2486611 (CHAMPAGNE) 15 January 1982 see the whole document (cited in the application) --	1,2
A	US, A, 2476742 (LAREAU et al.) 19 July 1949 --	
A	US, A, 2711603 (SEIDL) 28 June 1955	
A	US, A, 3022594 (WENDELL) 27 February 1962 --	
A	US, A, 2791853 (COONS et al.) 14 May 1957 -----	
* Special categories of cited documents: ¹⁰ "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. "A" document member of the same patent family		
IV. CERTIFICATION		
Date of the Actual Completion of the International Search	Date of Mailing of this International Search Report	
2 November 1987 (02.11.87)	30 November 1987 (30.11.87)	
International Searching Authority	Signature of Authorized Officer	
European Patent Office		

ANNEX TO THE INTERNATIONAL SEARCH REPORT ON

INTERNATIONAL APPLICATION NO.

PCT/FR 87/00307 (SA 18239)

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 10/11/87

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
FR-A- 2486611	15/01/82	None	
US-A- 2476742		None	
US-A- 2711603		None	
US-A- 3022594		None	
US-A- 2791853		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/FR 87/00307

I. CLASSEMENT DE L'INVENTION (si plusieurs symboles de classification sont applicables, les indiquer tous) ⁷		
Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB CIB ⁴ : F 16 H 37/12; G 09 F 19/02		
II. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTÉ		
Documentation minimale consultée ⁸		
Système de classification	Symboles de classification	
CIB ⁴	F 16 H G 09 F	
Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où de tels documents font partie des domaines sur lesquels la recherche a porté ⁹		
III. DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS ¹⁰		
Catégorie [*]	Identification des documents cités, ¹¹ avec indication, si nécessaire, des passages pertinents ¹²	N° des revendications visées ¹³
A	FR, A, 2486611 (CHAMPAGNE) 15 janvier 1982 voir le document en entier cité dans la demande --	1,2
A	US, A, 2476742 (LAREAU et al.) 19 juillet 1949 --	
A	US, A, 2711603 (SEIDL) 28 juin 1955 --	
A	US, A, 3022594 (WENDELL) 27 février 1962 --	
A	US, A, 2791853 (COONS et al.) 14 mai 1957 -----	
[*] Catégories spéciales de documents cités: ¹¹ « 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	Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale	
2 novembre 1987	30 NOV 1987	
Administration chargée de la recherche internationale OFFICE EUROPEEN DES BREVETS	Signature du fonctionnaire autorisé M. VAN MOL	

ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE RELATIF

A LA DEMANDE INTERNATIONALE NO. PCT/FR 87/00307 (SA 18239)

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 10/11/87

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
FR-A- 2486611	15/01/82	Aucun	
US-A- 2476742		Aucun	
US-A- 2711603		Aucun	
US-A- 3022594		Aucun	
US-A- 2791853		Aucun	

Pour tout renseignement concernant cette annexe :
voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No. 12/82