

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

(11) N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les commandes de reproduction)

2 729 240

(21) N° d'enregistrement national :

95 00266

(51) Int Cl<sup>6</sup> : G 08 C 21/00, H 04 N 5/00

(12)

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 11.01.95.

(71) Demandeur(s) : SEVEZ JEAN LOUIS — FR.

(30) Priorité :

(43) Date de la mise à disposition du public de la demande : 12.07.96 Bulletin 96/28.

(72) Inventeur(s) :

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

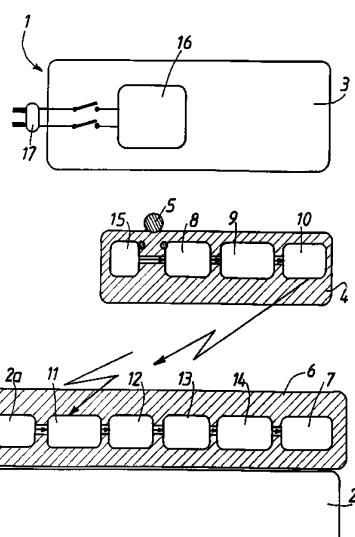
(73) Titulaire(s) :

(60) Références à d'autres documents nationaux apparentés :

(74) Mandataire : BOUJU DERAMBURE BUGNION SA.

### (54) DISPOSITIF POUR LA LOCALISATION PAR UN UTILISATEUR D'UNE TELECOMMANDE ASSOCIEE A UN APPAREIL ELECTRONIQUE.

(57) L'invention concerne un dispositif de localisation pour la localisation par un utilisateur d'une télécommande (2) associée à un appareil électronique (3) notamment du type téléviseur, magnétoscope, chaîne hifi ou électroménager. Ce dispositif comporte un émetteur (4) situé à un emplacement fixe prédéterminé destiné à envoyer, en fonction d'un signal de commande (5) reçu par des moyens de commande, un signal codé représentatif de l'appareil électronique (3), à un récepteur (6) relié à la télécommande (2) et apte à effectuer une reconnaissance du signal codé envoyé par l'émetteur (4), et des moyens de signalisation (7) pour signaler la position de la télécommande et qui sont activés par le récepteur (6) si la reconnaissance par le récepteur, du signal codé a eu lieu.



FR 2 729 240 - A1



**DISPOSITIF POUR LA LOCALISATION PAR UN UTILISATEUR D'UNE  
TELECOMMANDE ASSOCIEE A UN APPAREIL ELECTRONIQUE**

L'invention concerne un dispositif de localisation pour la localisation par un utilisateur d'une télécommande associée à un appareil électronique, un réseau de localisation comportant un tel dispositif, une installation de localisation comprenant un tel dispositif, ainsi qu'un procédé utilisant un tel dispositif pour sa mise en oeuvre.

10

L'invention s'applique plus particulièrement aux appareils électroniques du type téléviseur, magnétoscope, chaîne hifi, audio-vidéo, satellite, aux appareils relatifs à la domotique et aux systèmes informatiques et industriels.

On connaît des systèmes pour la localisation par un utilisateur d'un module susceptible d'être utilisé à distance de sa base tel que les téléphones sans fil. Cependant ces systèmes ne sont utilisés que dans l'application proprement dite du téléphone sans fil qui ne joue pas le rôle d'une télécommande.

Ils ne permettent donc pas la reconnaissance visuelle ou sonore d'une télécommande associée à un appareil électronique et sont donc d'une conception plus complexe.

L'invention vise à pallier ces inconvénients.

30

Elle concerne un dispositif de localisation pour la localisation par un utilisateur d'une télécommande associée à un appareil électronique, qui est simple dans sa fabrication et dans son utilisation et qui peut être

implanté à l'intérieur ou à l'extérieur d'appareils électroniques déjà existants.

D'autre part, l'invention concerne un dispositif pour la localisation par un utilisateur d'une télécommande associée à un appareil électronique qui par sa fabrication simple est d'un coût très faible.

Enfin, elle concerne un tel dispositif qui est pratique et qui peut ne pas changer l'aspect extérieur de l'appareil électronique concerné.

A cet effet, l'invention propose un dispositif de localisation pour la localisation par un utilisateur d'une télécommande associée à un appareil électronique notamment du type téléviseur, magnétoscope, chaîne hifi ou électroménager, caractérisé en ce qu'il comporte :

- un émetteur situé à un emplacement fixe prédéterminé destiné à envoyer, en fonction d'un signal de commande reçu par des moyens de commande, un signal codé représentatif de l'appareil électronique, à un récepteur relié à la télécommande et apte à effectuer une reconnaissance du signal codé envoyé par l'émetteur, et

- des moyens de signalisation pour signaler la position de la télécommande et qui sont activés par le récepteur si la reconnaissance, par le récepteur, du signal codé a eu lieu.

Les moyens de commande sont notamment sous la forme d'un bouton-commutateur accessible à l'utilisateur.

Ainsi lorsque l'utilisateur ne retrouve pas la télécommande de son appareil électronique, il lui suffit d'appuyer sur le bouton-commutateur qui, une fois activé,

fait émettre un signal de signalisation sur la télécommande permettant ainsi de la retrouver facilement.

5 Pour ne pas modifier la conception de l'appareil électronique, l'émetteur peut être indépendant de ce dernier, c'est-à-dire situé sur cet appareil ou à une certaine distance de celui-ci, et émettre un signal représentatif de la télécommande associée à l'appareil électronique.

10

Cependant, pour plus de simplicité, il est possible de placer l'émetteur dans l'appareil électronique et de le relier notamment au bouton marche/arrêt de l'appareil électronique qui reste le seul bouton accessible dans les 15 appareils électroniques modernes, le bouton marche/arrêt faisant alors office de moyens de commande.

20 Dans le cas où les moyens de commande sont constitués par le bouton marche/arrêt, pour éviter d'activer les moyens de signalisation lorsque ce n'est pas nécessaire, le dispositif selon l'invention peut comporter en outre des moyens de détection pour détecter la position de la télécommande par rapport à l'appareil électronique, ces moyens de détection pouvant détecter deux positions de 25 la télécommande :

- une position dite "passive" dans laquelle la télécommande est située dans un champ de visée prédéterminé de l'appareil électronique, et,

30 - une position dite "active" dans laquelle la télécommande n'est pas située dans le champ de visée,

les moyens de signalisation étant activés uniquement lorsque les moyens de détection détectent la position active de la télécommande.

L'invention concerne en outre un réseau de localisation comportant plusieurs appareils électroniques et leur télécommande associée caractérisé en ce qu'à chaque appareil électronique et sa télécommande respective est 5 associé un dispositif de localisation tel que décrit précédemment.

En effet, les signaux transmis au récepteur par l'émetteur étant spécifiques à chaque appareil électronique 10 et sa télécommande associée, il ne peut pas y avoir de confusion lors de la recherche d'une télécommande.

L'invention concerne également une installation de localisation comportant plusieurs appareils électroniques 15 et leur télécommande associée, caractérisée en ce qu'elle comporte en outre un dispositif de localisation tel que décrit précédemment auquel sont reliés des moyens 20 d'identification pour identifier le signal correspondant à l'appareil électronique dont on doit localiser la télécommande et pour envoyer un signal correspondant au récepteur apte à recevoir et reconnaître ce signal.

Pour éviter d'avoir un nombre de dispositifs selon 25 l'invention égale au nombre d'appareils électroniques avec leur télécommande associée, on peut donc prévoir de placer dans un boîtier un dispositif selon l'invention comportant des boutons-commutateurs faisant office de moyens de commande pour chacun des appareils électroniques de manière 30 à déclencher le signal correspondant à la télécommande recherchée.

Enfin l'invention concerne un procédé pour la localisation par un utilisateur d'une télécommande associée à un appareil électronique, utilisant un dispositif tel que

décrit précédemment caractérisé en ce qu'il comporte les phases opératoires suivantes :

- déclencher un signal de commande par l'intermédiaire de l'activation des moyens de commande pour commander un émetteur,
- envoyer, en fonction de ce signal de commande, un signal codé représentatif de l'appareil électronique à un récepteur relié à la télécommande,
- reconnaître, dans le récepteur, le signal codé envoyé,
- émettre un signal de signalisation, au niveau de la télécommande, pour signaler la position de cette dernière, si la reconnaissance du signal codé a eu lieu.

Les caractéristiques de l'invention seront mieux comprises à l'aide de la description qui suit en se référant aux dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 est un schéma synoptique d'un dispositif selon l'invention suivant un premier mode de réalisation dans lequel l'émetteur et le récepteur sont placés à l'extérieur respectivement de l'appareil électronique et de la télécommande,
- la figure 2 est un schéma synoptique d'un dispositif selon l'invention suivant un deuxième mode de réalisation dans lequel le récepteur est situé dans la télécommande,
- la figure 3 est un schéma synoptique d'un dispositif selon l'invention suivant un troisième mode de réalisation dans lequel le récepteur et l'émetteur sont placés respectivement dans la télécommande et l'appareil électronique,
- la figure 4 est un schéma synoptique d'un dispositif selon l'invention suivant un quatrième mode de réalisation dans lequel des moyens de commande sont

constitués par le bouton marche/arrêt de l'appareil électronique, et

5 - la figure 5 est un schéma synoptique d'un dispositif selon l'invention comportant des moyens de détection de la position de la télécommande par rapport à l'appareil électronique.

10 L'invention concerne donc un dispositif de localisation pour la localisation par un utilisateur d'une télécommande associée à un appareil électronique.

15 Les circuits électroniques contenus dans le dispositif de localisation sont connus ou à la portée de l'homme de métier. Ils sont donc représentés sur les figures de manière schématique et ne seront pas décrits en détail.

20 Un dispositif de localisation 1 selon l'invention est destiné à rechercher une télécommande 2 associée à un appareil électronique 3 du type téléviseur mais aussi tout appareil audio-vidéo, hifi, électroménager ou industriel et même des systèmes informatiques.

25 Comme le montrent les figures 1 et 2, le dispositif de localisation 1 comporte

30 - un émetteur 4 situé à un emplacement fixe prédéterminé et destiné à envoyer, en fonction d'un signal de commande reçu par des moyens de commande 5, un signal codé et représentatif de l'appareil électronique 3 à un récepteur 6 relié à la télécommande 2 et apte à effectuer une reconnaissance du signal codé envoyé par l'émetteur 4, et

- des moyens de signalisation 7 pour signaler la position de la télécommande 2 et qui sont activés si la reconnaissance par le récepteur 6 du signal codé a eu lieu.

5 L'émetteur 4 comporte un système de codage 8 relié d'une part aux moyens de commande 5 et d'autre part successivement en série à un modulateur haute fréquence 9 et à une antenne d'émission 10 par laquelle le signal codé est envoyé au récepteur 6.

10 15 Le récepteur 6 comporte une antenne de réception 11 reliée en série successivement à un récepteur haute fréquence 12, un système de décodage 13, un modulateur basse fréquence 14 et un transducteur acoustique qui joue ici le rôle de moyens de signalisation 7. Pour les moyens de signalisation 7 on peut également prévoir des moyens de signalisation visuels tels que des diodes électroluminescentes par exemple.

20 Dans le cas le plus simple, les moyens de commande 5 sont en fait un bouton-commutateur. Par pression du bouton-commutateur, on effectue la liaison entre le circuit de codage 8 et une source d'alimentation 15 qui permet de déclencher l'émission du signal codé.

25 Dans ce cas, l'émetteur 4 est indépendant de l'appareil électronique 3.

30 Cependant, comme représenté à la figure 3, on peut également prévoir que d'une part le récepteur 6 soit placé dans la télécommande 2 et d'autre part que l'émetteur 4 soit également placé dans l'appareil électronique 3. Dans ce dernier cas, les moyens de commande 5 de l'émetteur 4 sont sous la forme d'un bouton-commutateur accessible à

l'utilisateur et prévu sur la façade de l'appareil électronique 3.

Dans le cas où l'émetteur 4 est placé dans l'appareil électronique 3, l'émetteur 4 ne comporte pas de source d'alimentation 15 mais est relié à la ligne d'alimentation 3a de l'appareil électronique 3 qui est alimenté par l'intermédiaire d'un circuit de régulation de puissance 16 commandé par l'intermédiaire du bouton marche/arrêt 17 de l'appareil électronique 3.

Dans ce cas, l'émetteur comporte relié en série, un circuit de régulation 18, le circuit de codage 8, le modulateur haute fréquence 9 et l'antenne d'émission 10, le circuit de régulation 18 étant relié par l'intermédiaire des moyens de commande 5 à la ligne d'alimentation 3a de l'appareil électronique 3.

Les moyens de commande 5 sont alors sous la forme d'un bouton-commutateur permettant d'établir la liaison entre le circuit de régulation 18 de l'émetteur 4 et la ligne d'alimentation 3a de l'appareil électronique 3.

Suivant ce mode de réalisation, le récepteur 6 est conçu comme précédemment décrit.

Suivant un autre mode de réalisation, représenté à la figure 4, on peut prévoir de relier l'émetteur 4 à la ligne d'alimentation 3a de l'appareil électronique 3 de manière à ce que la commande de l'émetteur 4 soit effectuée par l'intermédiaire du bouton marche/arrêt de l'appareil électronique 3. Dans ce cas, le circuit de régulation 18 est relié à la ligne d'alimentation 3a de l'appareil électronique 3 par l'intermédiaire d'un circuit de commande

temporisé 3b qui permet, par actionnement du bouton marche/arrêt de commander l'émetteur 4 et de déclencher l'émission du signal codé pendant un temps prédéterminé.

5            Suivant un autre mode de réalisation, représenté à la figure 5, et dans le cas où l'émetteur 4 est monté dans le circuit de l'appareil électronique 3, on peut prévoir de détecter la position de la télécommande et d'activer les moyens de signalisation 7 en fonction de cette détection.

10           A cet effet, le dispositif selon l'invention comporte en outre des moyens de détection 19 pour détecter la position de la télécommande 2 par rapport à l'appareil électronique 3, ces moyens de détection 19 pouvant détecter 15 deux positions de la télécommande 2 :

- une position dite "passive" dans laquelle la télécommande 2 est située dans un champ de visée prédéterminé de l'appareil électronique 3 et donc visible par l'utilisateur, et

20           - une position dite "active" dans laquelle la télécommande 2 n'est pas située dans le champ de visée et est donc invisible pour l'utilisateur.

Les moyens de détection 19 comportent

25           - un émetteur infrarouge 20 situé dans ou sur la télécommande 2 et apte à émettre un signal infrarouge si la reconnaissance par l'émetteur 4 du signal codé a eu lieu. A cet effet, l'émetteur infrarouge 20 est relié au circuit de décodage 13 du récepteur 6 par l'intermédiaire d'un système 30 calculateur de gestion de fonction 21 qui est en outre relié au modulateur basse fréquence 14.

- un récepteur infrarouge 22 qui est situé dans ou sur l'appareil électronique 3 et qui reçoit le signal infra-rouge émis par l'émetteur infrarouge 20.

5        Ce récepteur infrarouge 22 est relié au circuit de régulation 18 de l'émetteur 4 par l'intermédiaire d'un autre système calculateur de gestion de fonctions 23 qui est en outre relié d'une part au circuit de codage 8 de l'émetteur 4 et d'autre part au circuit de régulation de 10 puissance 16 de l'appareil électronique 3.

15      Les deux systèmes calculateur de gestion de fonction 21 et 23 constituent des moyens de traitement pour traiter le signal reçu par l'émetteur infrarouge 20 d'une part et par le récepteur infrarouge 22 d'autre part et pour déterminer la position passive ou active de la télécommande 2 par rapport à l'appareil électronique 3.

20      De cette manière, si la télécommande 2 est placée dans le champ de visée prédéterminé de l'appareil électronique 3, il est visible pour l'utilisateur et il n'est pas nécessaire de déclencher les moyens de signalisation 7. En revanche, si la télécommande 2 n'est pas placée dans le champ de visée de l'appareil 25 électronique 3, l'utilisateur peut ne pas la voir et l'activation des moyens de signalisation 7 est nécessaire.

30      Compte tenu de la forme de réalisation du récepteur 6, on peut prévoir d'utiliser les moyens de signalisation 7 pour émettre un signal représentatif de l'état de la source d'alimentation 2a de la télécommande 2, ladite source d'alimentation 2a étant notamment des piles dans le cas d'une télécommande à piles.

5 L'invention concerne en outre un réseau de localisation comportant plusieurs appareils électroniques 3 et leur télécommande 2 associée. Dans ce cas à chaque appareil électronique 3 et sa télécommande 2 respective est associé un dispositif de localisation 1 tel que décrit précédemment.

10 L'invention concerne également une installation de localisation comportant plusieurs appareils électroniques 3 et leur télécommande associée 2 qui comporte en outre un seul dispositif de localisation 1 tel que décrit précédemment auquel sont reliés des moyens d'identification (non représentés) pour identifier le signal correspondant à l'appareil électronique 3 dont on doit localiser la 15 télécommande 2 correspondante et pour envoyer un signal correspondant au récepteur apte à recevoir et à reconnaître ce signal.

20 Enfin, le dispositif de localisation tel que décrit précédemment peut être utilisé pour mettre en oeuvre un procédé pour la localisation par un utilisateur d'une télécommande 2 associée à un appareil électronique 3, le procédé comportant les phases opératoires suivantes :

- 25 - déclencher un signal de commande par l'intermédiaire des moyens de commande 5 pour commander un émetteur 4,
- envoyer, en fonction de ce signal de commande, un signal codé représentatif de l'appareil électronique 3 à un récepteur 6 relié à la télécommande 2,
- 30 - reconnaître dans le récepteur 6 le signal codé envoyé, et
- émettre un signal de signalisation, au niveau de la télécommande 2, pour signaler la position de cette dernière, si la reconnaissance du signal codé a eu lieu.

5

Bien que seuls certains modes de réalisation de l'invention aient été décrits, on peut envisager d'autres possibilités ne sortant pas du cadre de l'invention tel que par exemple un procédé permettant la détection de la position de la télécommande 2 par rapport à l'appareil électronique 3 et permettant une signalisation de la position de la télécommande 2 en fonction du résultat de la détection.

10

**REVENDICATIONS**

5           **1. Dispositif de localisation pour la localisation par un utilisateur d'une télécommande (2) associée à un appareil électronique (3) notamment du type téléviseur, magnétoscope, chaîne hifi ou électroménager, caractérisé en ce qu'il comporte :**

- 10           - un émetteur (4) situé à un emplacement fixe prédéterminé et destiné à envoyer, en fonction d'un signal de commande reçu par des moyens de commande (5), un signal codé représentatif de l'appareil électronique (3), à un récepteur (6) relié à la télécommande (2) et apte à effectuer une reconnaissance du signal codé envoyé par l'émetteur (4), et
- 15           - des moyens de signalisation (7) pour signaler la position de la télécommande (2) et qui sont activés par le récepteur (6) si la reconnaissance, par le récepteur, du signal codé a eu lieu.

20           **2. Dispositif de localisation selon la revendication 1 caractérisé en ce que l'émetteur (4) est indépendant de l'appareil électronique (3).**

25           **3. Dispositif de localisation selon la revendication 1 caractérisé en ce que l'émetteur (4) est monté dans l'appareil électronique (3).**

30           **4. Dispositif de localisation selon la revendication 3 caractérisé en ce que les moyens de commande (5) de l'émetteur (4) sont sous la forme d'un bouton-commutateur accessible à l'utilisateur.**

**5. Dispositif de localisation selon la revendication 3 ou 4 caractérisé en ce qu'il comporte en**

outre des moyens de détection (19) pour détecter la position de la télécommande (2) par rapport à l'appareil électronique (3), ces moyens de détection (19) pouvant détecter deux positions de la télécommande (2) :

- 5            - une position dite "passive" dans laquelle la télécommande (2) est située dans un champ de visée prédéterminé de l'appareil électronique (3), et,
- 10           - une position dite "active" dans laquelle la télécommande (2) n'est pas située dans le champs de visée, les moyens de signalisation (7) étant activés uniquement lorsque les moyens de détection (19) détectent la position active de la télécommande (2).

15           6. Dispositif de localisation selon la revendication 5 caractérisé en ce que les moyens de détection (19) comportent :

- 20           - un émetteur infrarouge (20) situé dans ou sur la télécommande (2) et aptes à émettre un signal infrarouge si la reconnaissance par l'émetteur (4) du signal codé a eu lieu,
- 25           - un récepteur infrarouge (22) qui est situé dans ou sur l'appareil électronique (3) et qui reçoit le signal infrarouge émis par l'émetteur infrarouge (20), et
- 30           - des moyens de traitement (21) pour traiter le signal reçu par le récepteur infrarouge (22) et pour déterminer la position active ou passive de la télécommande (2) par rapport à l'appareil électronique (3), les moyens de signalisation (7) étant activés en cas de détermination d'une position active.

30           7. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 6 comportant un bouton marche-arrêt, caractérisé en ce que les moyens de commande (5) sont constitués par le bouton marche-arrêt de l'appareil

électronique (3) qui est relié à l'émetteur (4) par l'intermédiaire d'un circuit de commande temporisée (3b).

5 8. Dispositif de localisation selon l'une quelconque des revendications 1 à 6 caractérisée en ce que le récepteur (6) est situé dans la télécommande.

10 9. Dispositif de localisation selon l'une quelconque des revendications 1 à 8 caractérisé en ce que les moyens de signalisation sont sous la forme d'un transducteur acoustique.

15 10. Dispositif de localisation selon l'une quelconque des revendications 1 à 8 caractérisé en ce que les moyens de signalisation (5) sont sous la forme d'un transducteur sonore.

20 11. Dispositif de localisation selon l'une quelconque des revendications 1 à 9 caractérisé en ce que les moyens de signalisation (7) émettent, lorsqu'ils sont activés, un signal également représentatif de l'état de la source d'alimentation de la télécommande (2).

25 12. Réseau de localisation comportant plusieurs appareils électroniques (3) et leur télécommande (2) associée caractérisé en ce qu'à chaque appareil électronique (3) et sa télécommande (2) respective est associé un dispositif de localisation selon l'une quelconque des revendications 1 à 11.

30

13. Installation de localisation comportant plusieurs appareils électroniques (3) et leur télécommande (2) associée caractérisée en ce qu'elle comporte en outre un dispositif de localisation selon l'une quelconque des

revendications 1 à 10 auquel sont reliés des moyens d'identification pour identifier le signal correspondant à l'appareil électronique dont on doit localiser la télécommande et pour envoyer un signal correspondant au récepteur apte à recevoir et reconnaître ce signal.

14. Procédé pour la localisation par un utilisateur d'une télécommande associée à un appareil électronique, utilisant un dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce qu'il comporte les phases opératoires suivantes :

- déclencher un signal de commande par l'intermédiaire de l'activation des moyens de commande pour commander un émetteur,
- envoyer, en fonction de ce signal de commande, un signal codé représentatif de l'appareil électronique à un récepteur relié à la télécommande,
- reconnaître, dans le récepteur, le signal codé envoyé,
- émettre un signal de signalisation, au niveau de la télécommande, pour signaler la position de cette dernière, si la reconnaissance du signal codé a eu lieu.

1/5

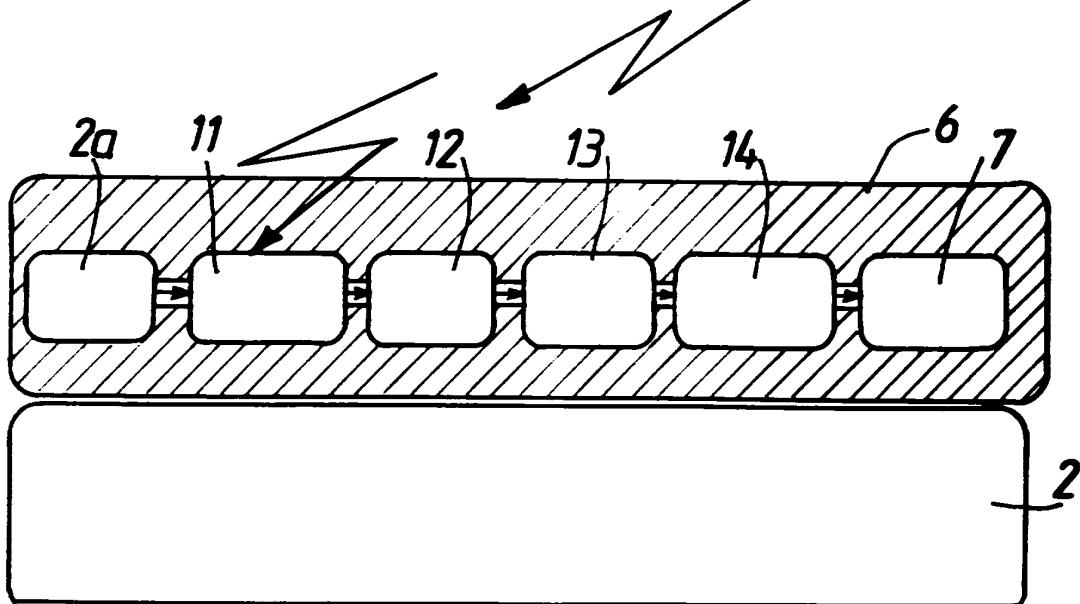
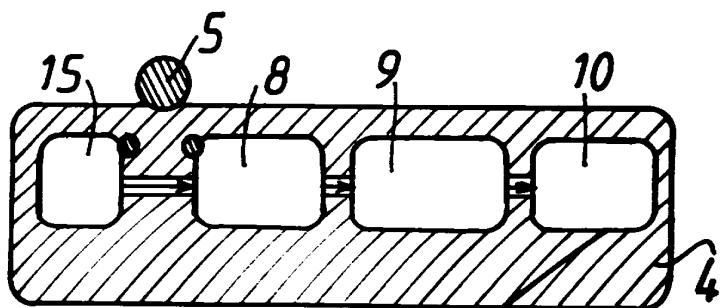
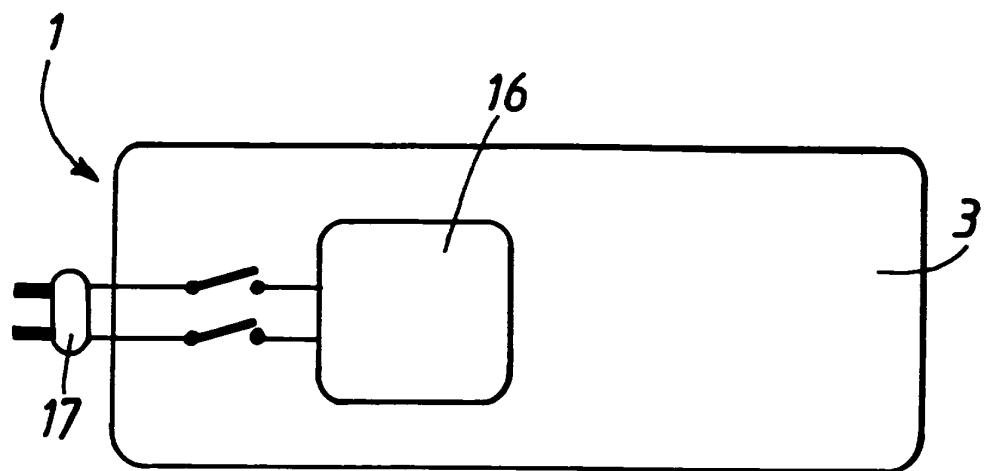


FIG.1

2/5

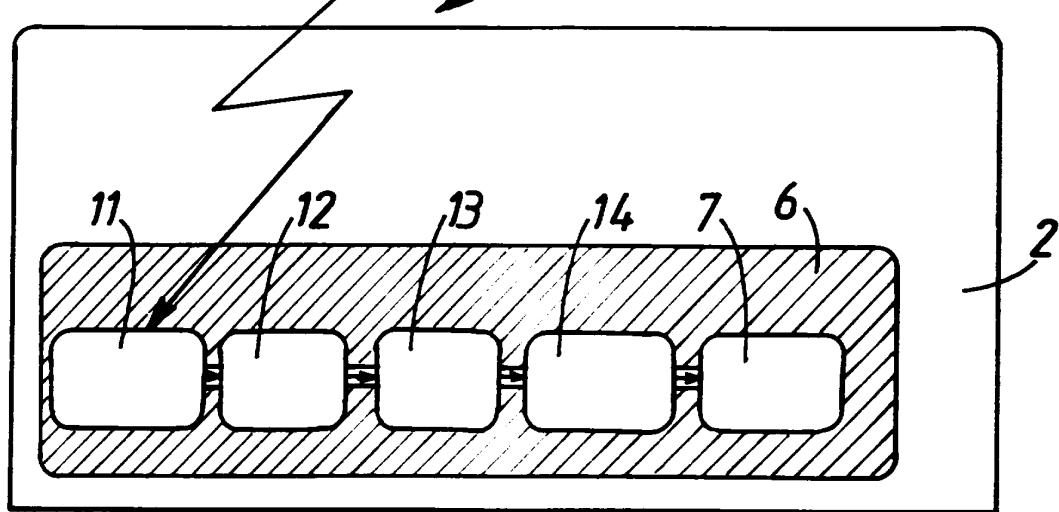
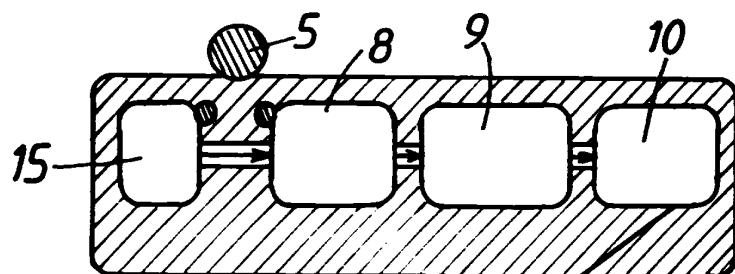
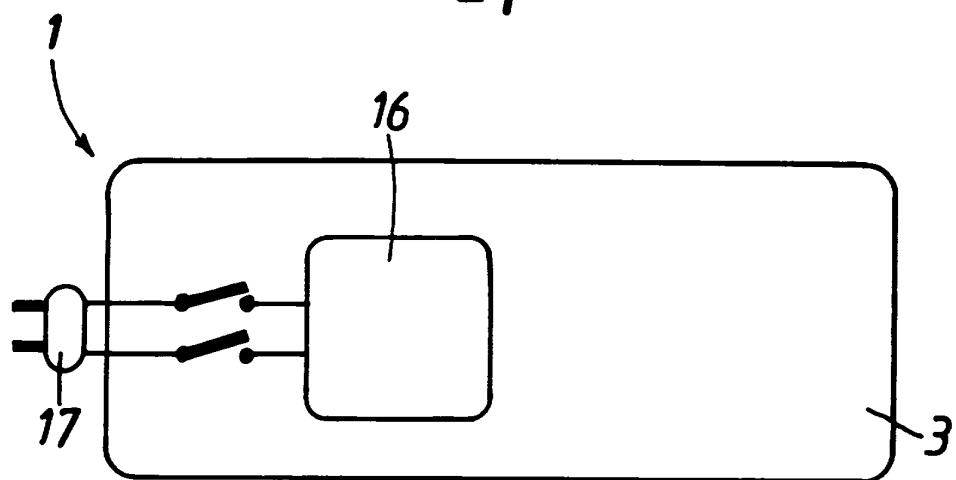


FIG. 2

3/5

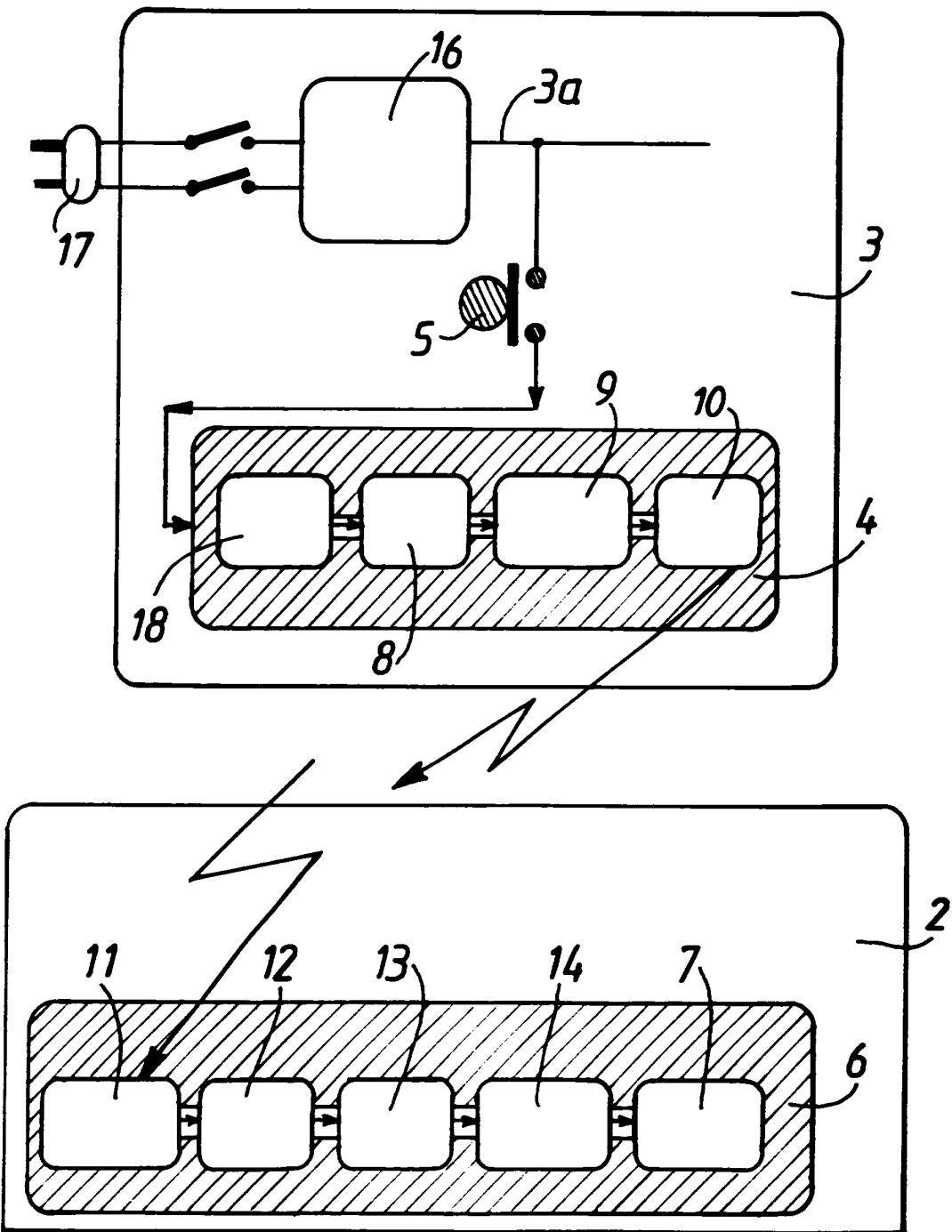


FIG.3

4/5

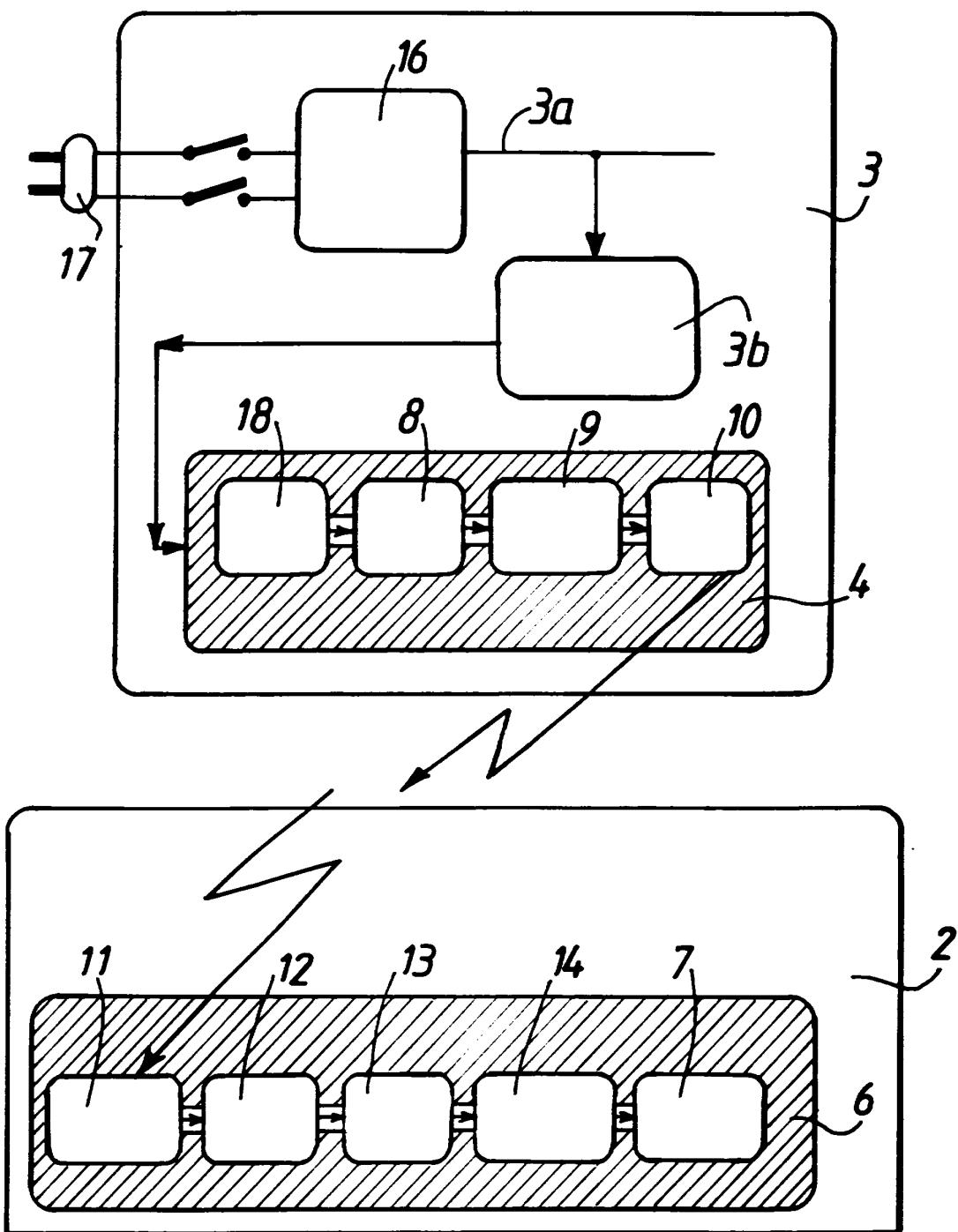


FIG. 4

5/5

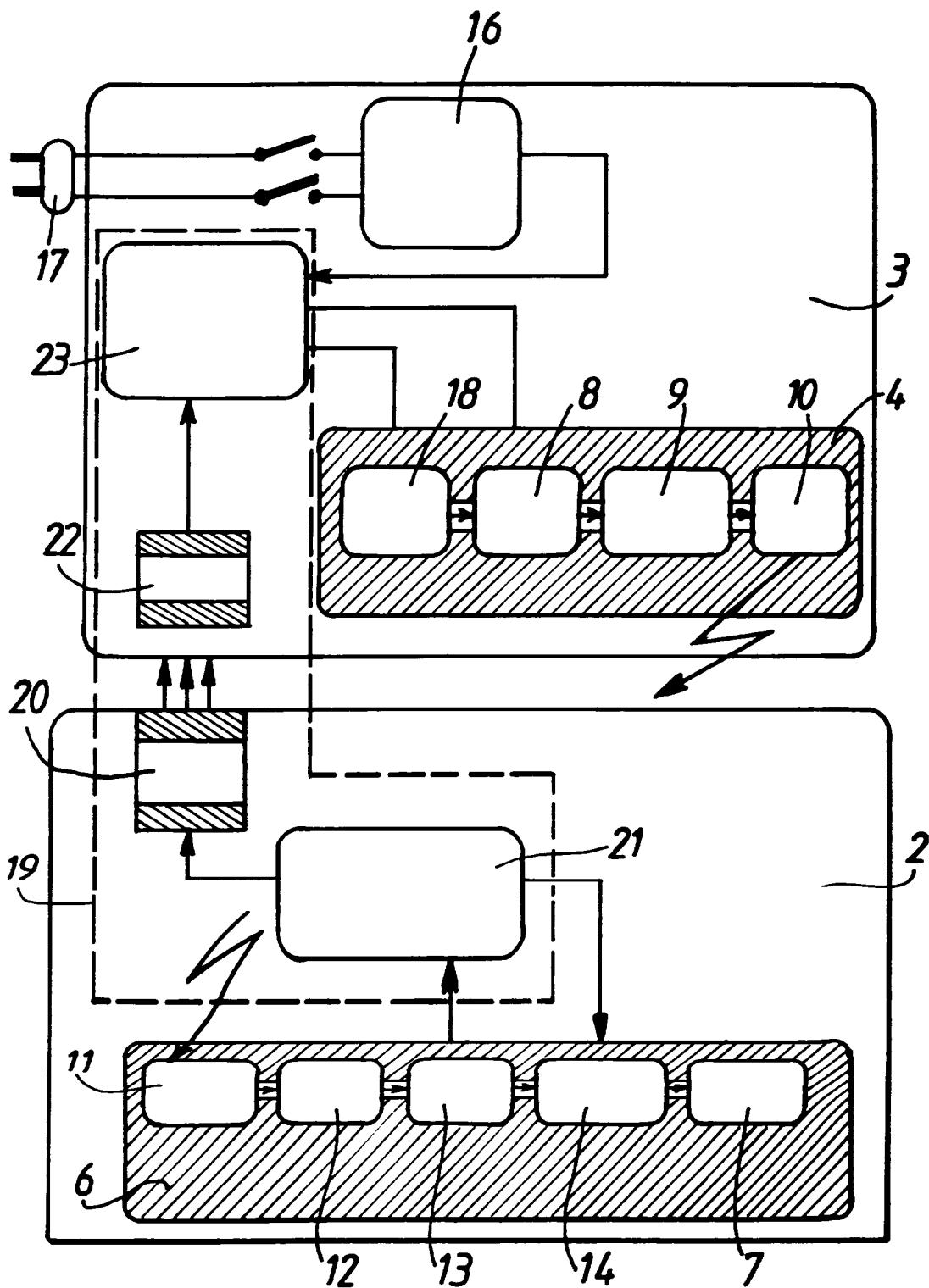


FIG. 5

INSTITUT NATIONAL  
de la  
PROPRIETE INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE  
PRELIMINAIRE

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

N° d'enregistrement  
national

FA 511878  
FR 9500266

**DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS**

Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendications concernées de la demande examinée
X	US-A-5 294 915 (OWEN C RANDAL) 15 Mars 1994 * le document en entier *	1, 3, 4, 8-10, 14
Y	---	2, 12
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 008 no. 194 (E-264) , 6 Septembre 1984 & JP-A-59 083494 (SHARP KK) 14 Mai 1984, * abrégé *	1, 3, 4, 8-10, 14
Y	DE-U-87 00 619 (GRUNDIG E.M.V.) * le document en entier *	2
Y	---	
Y	DE-A-42 39 271 (THOMSON BRANDT GMBH) 14 Octobre 1993 * revendications 1,11 *	12
	-----	
		<b>DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)</b>
		G08B

1

Date d'achèvement de la recherche

26 Juin 1995

Examineur

Wanzele, R

**CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES**

- X : particulièrement pertinent à lui seul
- Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie
- A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général
- O : diversification non-tertiaire
- P : document intercalaire

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

A : membre de la même famille, document correspondant