



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 050 641 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
08.11.2000 Bulletin 2000/45

(51) Int. Cl.⁷: **E05B 49/00**

(21) Numéro de dépôt: **00401159.9**

(22) Date de dépôt: **27.04.2000**

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Etats d'extension désignés:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorité: **07.05.1999 FR 9905828**

(71) Demandeur:
**Valeo Sécurité Habitable
94042 Créteil (FR)**

(72) Inventeurs:
• **Baudard, Xavier
75016 Paris (FR)**
• **Bena, Marie-Pierre
75002 Paris (FR)**

(74) Mandataire: **Lenne, Laurence
Valeo Sécurité Habitable
42, rue le Corbusier
Europarc
94042 Créteil (FR)**

(54) **Procédé de condamnation d'un véhicule automobile et dispositif pour sa mise en oeuvre**

(57) L'invention concerne un procédé de condamnation d'un véhicule automobile, dans lequel un dispositif d'identification est installé sur le véhicule et relié à une unité centrale de commande apte à commander des moyens de condamnation/décondamnation des ouvrants du véhicule, ledit dispositif d'identification étant apte à échanger à distance des données avec au moins un identifiant destiné à être porté par un utilisateur, ledit procédé consistant:

tion est déclenchée par action sur un organe spécifique situé à l'intérieur du véhicule.

- à détecter la présence éventuelle d'un identifiant dans l'habitacle du véhicule, par l'intermédiaire du dispositif d'identification,
- le cas échéant, à décondamner le véhicule et à mettre l'unité centrale en attente d'une confirmation de condamnation, lorsqu'un identifiant authentique est détecté présent dans l'habitacle, et lorsque l'unité centrale est en attente d'une confirmation de condamnation:
- à engendrer un signal de confirmation de condamnation vers l'unité centrale, en réponse à une action d'appui de l'utilisateur sur un organe de condamnation,
- à inhiber chaque identifiant préalablement détecté présent dans l'habitacle, vis-à-vis de l'accès et/ou du démarrage du véhicule, caractérisé par le fait qu'il consiste, lorsque l'unité centrale est en attente d'une confirmation de condamnation, à annuler cette attente si une portière est détectée ouverte avant que l'utilisateur appuie à nouveau sur l'organe de condamnation, si aucune confirmation de condamnation n'est reçue à la fin d'une durée prédéterminée ou si une demande de condamna-

EP 1 050 641 A1

Description

[0001] La présente invention concerne un procédé de condamnation d'un véhicule automobile et un dispositif pour sa mise en oeuvre.

[0002] On connaît déjà des véhicules automobiles équipés d'un système d'accès dit "mains libres", dans lequel un dispositif d'identification est installé sur le véhicule et relié à une unité centrale de commande apte à commander des moyens de condamnation/décondamnation des ouvrants du véhicule, ledit dispositif d'identification étant apte à échanger à distance des données avec un identifiant destiné à être porté par un utilisateur, pour autoriser la condamnation du véhicule, lorsque l'identifiant a été authentifié par le dispositif d'identification.

[0003] Dans un tel système, lorsque l'utilisateur souhaite condamner le véhicule, il peut, par exemple, en sortant du véhicule, appuyer sur une poignée extérieure de portière ou un bouton extérieur de condamnation situé sur la portière ou sur un montant de la carrosserie, pour déclencher la condamnation du véhicule. L'utilisateur peut également appuyer sur un bouton de condamnation sur un boîtier de télécommande incorporant un identifiant, pour déclencher la condamnation du véhicule. On peut aussi prévoir dans l'habitacle un bouton de condamnation spécifique permettant de déclencher la condamnation du véhicule, lorsque l'utilisateur aura quitté le véhicule, dans un délai déterminé.

[0004] Toutefois, il peut arriver que l'utilisateur oublie un identifiant à l'intérieur du véhicule, après l'avoir condamné, ce qui pourrait permettre à une personne mal intentionnée, de récupérer l'identifiant, en pénétrant par effraction dans le véhicule, ce qui peut lui permettre de démarrer le véhicule, si l'identifiant présente la fonction d'autorisation de démarrage, en plus de celle d'autorisation d'accès au véhicule. En outre, il est possible qu'une personne puisse accéder au véhicule, en appuyant, par erreur, sur la poignée extérieure de la portière du véhicule, ce qui peut provoquer la décondamnation du véhicule, grâce au dialogue qui s'établit entre le dispositif d'identification embarqué sur le véhicule et l'identifiant laissé dans l'habitacle.

[0005] La présente invention a pour but d'éliminer les inconvénients précités et de proposer un procédé de condamnation du véhicule qui permette d'éviter de laisser un identifiant dans l'habitacle, ou d'avertir l'utilisateur qu'un tel identifiant est laissé dans l'habitacle.

[0006] A cet effet, l'invention a pour objet un procédé de condamnation d'un véhicule automobile, dans lequel un dispositif d'identification est installé sur le véhicule et relié à une unité centrale de commande apte à commander des moyens de condamnation/décondamnation des ouvrants du véhicule, ledit dispositif d'identification étant apte à échanger à distance des données avec au moins un identifiant destiné à être porté par un utilisateur, pour autoriser la condamnation

du véhicule, lorsque l'identifiant a été authentifié par le dispositif d'identification, caractérisé par le fait qu'il consiste :

- 5 - à engendrer un signal de demande de condamnation vers l'unité centrale de commande, en réponse à une action d'appui de l'utilisateur sur un organe de condamnation,
- à engendrer, en réponse audit signal de demande de condamnation, un signal de commande de condamnation qui est envoyé par l'unité centrale vers les moyens de condamnation/décondamnation,
- à condamner les ouvrants du véhicule par lesdits moyens de condamnation/décondamnation, en réponse audit signal de commande de condamnation,
- à détecter la présence éventuelle d'un identifiant dans l'habitacle du véhicule, par l'intermédiaire du dispositif d'identification,
- 20 - le cas échéant, à décondamner le véhicule et à mettre l'unité centrale en attente d'une confirmation de condamnation, lorsqu'un identifiant authentique est détecté présent dans l'habitacle.

[0007] Dans une forme de réalisation avantageuse, le procédé consiste, lorsque l'unité centrale est en attente d'une confirmation de condamnation :

- 30 - à engendrer un signal de confirmation de condamnation vers l'unité centrale, en réponse à une action d'appui de l'utilisateur sur un organe de condamnation,
- à engendrer, en réponse audit signal de confirmation de condamnation, un signal de commande de condamnation qui est envoyé par l'unité centrale vers les moyens de condamnation/décondamnation,
- à condamner à nouveau les ouvrants du véhicule par lesdits moyens de condamnation/décondamnation, en réponse audit signal de commande de condamnation,
- à inhiber chaque identifiant préalablement détecté présent dans l'habitacle, vis-à-vis de l'accès et/ou du démarrage du véhicule.

[0008] De préférence, le procédé consiste, lorsque l'unité centrale est en attente d'une confirmation de condamnation, à annuler cette attente si une portière est détectée ouverte avant que l'utilisateur appuie à nouveau sur l'organe de condamnation, si aucune confirmation de condamnation n'est reçue à la fin d'une durée prédéterminée ou si une demande de condamnation est déclenchée par action sur un organe spécifique situé à l'intérieur du véhicule.

[0009] Selon une autre caractéristique de l'invention, le procédé consiste à engendrer un signal de demande de condamnation par une action d'appui de l'utilisateur sur un organe extérieur de condamnation

sur le véhicule, par exemple une poignée extérieure de portière ou un bouton extérieur de condamnation sur la portière ou à proximité de celle-ci, ledit signal de demande de condamnation par organe extérieur de condamnation étant apte à initialiser dans l'unité centrale une séquence de commande de condamnation propre à une condamnation par organe extérieur, ladite séquence consistant, avant d'engendrer ledit signal de commande de condamnation, à détecter l'état des portières du véhicule et à interrompre ladite séquence si au moins une portière est détectée ouverte. Dans ce cas, la séquence de condamnation par organe extérieur peut consister, avant d'engendrer ledit signal de commande de condamnation, à détecter la présence éventuelle d'un identifiant à l'extérieur à proximité du véhicule par l'intermédiaire du dispositif d'identification, et à interrompre ladite séquence si aucun identifiant autorisé n'est détecté présent à l'extérieur.

[0010] Avantageusement, le procédé de l'invention consiste à confirmer la condamnation en appuyant sur ledit organe extérieur de condamnation sur le véhicule.

[0011] Selon encore une autre caractéristique, le procédé consiste à engendrer un signal de demande de condamnation par action d'appui de l'utilisateur sur un bouton d'un boîtier de télécommande incorporant un identifiant porté par l'utilisateur, ledit signal de demande de condamnation par télécommande étant apte à être émis par l'identifiant et reçu par le dispositif d'identification du véhicule, pour initialiser dans l'unité centrale une séquence de commande de condamnation propre à une condamnation par télécommande, ladite séquence consistant, avant d'engendrer ledit signal de commande de condamnation, à interrompre ladite séquence si ledit identifiant émetteur est inhibé à l'accès. Dans ce cas, la séquence de condamnation par télécommande peut consister, lorsqu'un identifiant autorisé est détecté dans l'habitacle, à inhiber à l'accès tous les identifiants détectés présents dans l'habitacle si l'identifiant émetteur est également détecté présent dans l'habitacle, alors que ladite séquence de condamnation par télécommande consiste à décondamner le véhicule et à mettre l'unité centrale en attente de confirmation de condamnation si l'identifiant émetteur n'est pas détecté présent dans l'habitacle. De préférence, le procédé consiste à initialiser la séquence de condamnation par télécommande, uniquement lorsque l'unité centrale n'est pas en attente de confirmation de condamnation.

[0012] Selon encore une autre caractéristique, le procédé consiste à engendrer un signal de demande de condamnation par action d'appui de l'utilisateur sur un bouton intérieur de condamnation dans l'habitacle, ledit signal de demande de condamnation par bouton intérieur étant apte à initialiser dans l'unité centrale une séquence de commande de condamnation propre à une condamnation par bouton intérieur, ladite séquence de condamnation par bouton intérieur consistant, avant d'engendrer ledit signal de commande de condamnation, à détecter l'état des portières, à déclencher une

temporisation et à interrompre ladite séquence de condamnation par bouton intérieur lorsque aucune portière n'est détectée ouverte avant la fin de la temporisation. Dans ce cas, la séquence de condamnation peut consister, lorsqu'une portière avant est détectée ouverte, à détecter à nouveau l'état des portières et à interrompre ladite séquence lorsque toutes les portières ne sont pas fermées avant la fin de la temporisation. On peut également prévoir que ladite séquence de condamnation par bouton intérieur consiste, avant d'engendrer le signal de commande de condamnation, lorsque toutes les portières sont fermées avant la fin de la temporisation, à détecter la présence éventuelle d'un identifiant à l'extérieur à proximité du véhicule, et à interrompre ladite séquence si aucun identifiant autorisé n'est détecté à l'extérieur. Dans ce cas, la séquence de condamnation par bouton intérieur peut consister, lorsqu'un identifiant autorisé est détecté à l'extérieur, à engendrer par l'unité centrale ledit signal de commande de condamnation, à déclencher une temporisation, à détecter l'état des portières à la fin de la temporisation, et à avertir l'utilisateur si toutes les portières ne sont pas détectées condamnées à la fin de la temporisation.

[0013] Avantageusement, le procédé de l'invention consiste à initialiser la séquence de condamnation par bouton intérieur, uniquement lorsque l'unité centrale n'est pas en attente de confirmation de condamnation.

[0014] De préférence, le procédé consiste à avertir par signal sonore et/ou lumineux l'utilisateur, lorsque l'unité centrale est mise en attente d'une confirmation de condamnation.

[0015] L'invention vise également un dispositif pour la mise en oeuvre du procédé précité, caractérisé par le fait qu'il comporte un dispositif d'identification installé sur le véhicule et relié à une unité centrale de commande apte à commander des moyens de condamnation/ décondamnation des ouvrants du véhicule, ledit dispositif d'identification étant relié à au moins une antenne intérieure dans l'habitacle du véhicule et à des antennes extérieures du véhicule pour échanger à distance des données avec au moins un identifiant destiné à être porté par un utilisateur, pour autoriser l'accès au véhicule lorsque l'identifiant a été authentifié, ladite unité centrale comportant des moyens de temporisation et des moyens de mémorisation pour mémoriser la mise en attente d'une confirmation de condamnation, l'unité centrale étant reliée à des moyens de détection de l'état des portières et à des moyens avertisseurs sonores et/ou lumineux qui sont aptes à être activés par l'unité centrale à la mise en attente d'une confirmation de condamnation.

[0016] Pour mieux faire comprendre l'objet de l'invention, on va en décrire maintenant, à titre d'exemples purement illustratifs et non limitatifs, plusieurs modes de réalisation représentés sur le dessin annexé.

[0017] Dans ce dessin :

- la figure 1 représente un algorithme de fonctionne-

ment d'un automate de condamnation pour un véhicule automobile, par action sur une poignée extérieure de portière, selon l'invention,

- la figure 2 représente un algorithme de fonctionnement analogue à la figure 1, mais par action sur un bouton de télécommande, et
- la figure 3 représente un algorithme de fonctionnement analogue à la figure 1, mais par action sur un bouton intérieur de condamnation.

[0018] Sur la figure 1, on a représenté un algorithme de fonctionnement du procédé de condamnation d'un véhicule automobile, conformément à l'invention, lors d'une action d'appui de l'utilisateur sur une poignée extérieure de portière. Toutefois, le même algorithme peut s'appliquer, lorsqu'un bouton de condamnation extérieur est prévu sur la portière ou à proximité de celle-ci sur l'encadrement de portière du véhicule. Un tel appui peut consister à déplacer la poignée ou simplement à établir un contact avec le bouton extérieur.

[0019] On va maintenant décrire les différentes étapes du procédé de l'invention en référence aux figures 1 à 3. Sur ces figures, les cases simples définissent chacune un état donné du dispositif de condamnation du véhicule, alors que chaque case double positionnée entre deux cases simples successives, définit, dans la partie supérieure de la case double, une ou plusieurs conditions à satisfaire pour permettre le passage d'un état donné à l'état suivant, et dans la partie inférieure de la case double, l'action ou les actions que doit effectuer le dispositif, lorsque la condition précitée a été satisfaite.

[0020] Sur la figure 1, lorsqu'une personne située à l'extérieur du véhicule s'approche d'une portière et appuie sur la poignée extérieure, comme indiqué à l'étape 1, un contacteur se ferme, ce qui déclenche l'émission d'une trame de demande de condamnation par poignée extérieure vers l'unité centrale de commande du véhicule, comme indiqué en 2. Comme visible dans la case 2, aucune action n'est engendrée, lorsqu'une telle trame est émise.

[0021] A la réception de ladite trame, l'unité centrale initialise une procédure ou séquence de commande de condamnation par poignée extérieure, comme indiqué à l'étape 3. Cette séquence consiste, d'abord, à détecter l'état des portières du véhicule, par exemple à l'aide de contacteurs de butée de contact des portières, comme indiqué dans la case double 4, sans condition spécifique.

[0022] A l'étape 5, l'unité centrale est dans l'attente de la détection de l'état des portières. Si une portière est détectée ouverte, comme indiqué dans la case double 6, la séquence est interrompue, comme indiqué par le mot fin à l'étape 7. En effet, si une portière est ouverte, cela signifie que l'utilisateur ne souhaite pas condamner le véhicule en appuyant sur la poignée extérieure de portière. En revanche, si l'unité centrale reçoit l'information selon laquelle toutes les portières sont fer-

mées, elle va alors déclencher la recherche des identifiants à l'extérieur, à proximité du véhicule, comme indiqué dans la case double 8. Cette recherche des identifiants extérieurs s'effectue, de manière classique, par l'intermédiaire du dispositif d'identification embarqué sur le véhicule et qui est relié à plusieurs antennes extérieures réparties sur le pourtour du véhicule, par exemple au niveau des poignées de portières et du hayon de coffre. L'unité centrale est alors dans l'attente de la fin de la détection des identifiants à l'extérieur, comme indiqué à l'étape 9.

[0023] Si aucun identifiant n'est détecté à l'extérieur, comme indiqué dans la case double 10, par exemple après une temporisation donnée, de l'ordre de quelques secondes, la séquence de commande de condamnation est interrompue, comme indiqué à l'étape 7. La détection d'un identifiant à l'extérieur consiste notamment à authentifier l'identifiant, pour s'assurer que l'identifiant correspond bien au véhicule que l'on cherche à condamner, et à vérifier que cet identifiant est bien autorisé à permettre l'accès au véhicule ou n'a pas été préalablement inhibé à l'accès. En effet, pour obtenir la condamnation du véhicule, il est nécessaire qu'un utilisateur portant un identifiant autorisé soit à proximité du véhicule.

[0024] Lorsque l'unité centrale reçoit l'information selon laquelle un identifiant autorisé a été détecté à l'extérieur, comme indiqué dans la case double 11, elle déclenche l'émission d'un signal de commande de condamnation vers les moyens de condamnation des serrures des ouvrants du véhicule, par exemple une pluralité d'actionneurs électriques. Simultanément, l'unité centrale déclenche une temporisation de condamnation, pour laisser le temps au moyen de condamnation d'effectuer mécaniquement la condamnation.

[0025] L'unité centrale reste alors dans l'attente de la condamnation, pendant la durée de la temporisation, comme indiqué à l'étape 12. A la fin de la temporisation, l'unité centrale demande l'état des portières, comme indiqué dans la case double 13. L'unité centrale reste alors dans l'attente de la détection de l'état des portières, comme indiqué à l'étape 14.

[0026] Lorsque l'unité centrale reçoit l'information selon laquelle les portières ont été condamnées, elle vérifie si elle est en attente d'une confirmation de condamnation, comme expliqué plus loin. Si elle n'est pas en attente d'une confirmation de condamnation, elle déclenche une recherche des identifiants à l'intérieur de l'habitacle du véhicule, comme indiqué dans la case double 15. Cette détection s'effectue par l'intermédiaire du dispositif d'identification qui est relié à au moins une antenne intérieure dans l'habitacle du véhicule. Comme précédemment, la détection d'un identifiant à l'intérieur nécessite son authentification. L'unité centrale est alors dans un état d'attente de la fin de la détection des identifiants à l'intérieur, comme indiqué à l'étape 16.

[0027] Si à la fin de cette détection, par exemple au bout d'une temporisation prédéterminée, aucun identi-

fiant autorisé n'est détecté à l'intérieur, comme indiqué à la double case 17, le véhicule reste alors dans son état de portières condamnées, comme visible à l'état 18. En revanche, si au moins un identifiant est détecté à l'intérieur, comme indiqué à la double case 19, l'unité centrale va engendrer un signal de commande de décondamnation vers les moyens de condamnation/décondamnation des serrures des ouvrants. L'unité centrale va également demander une confirmation de condamnation et attendre cette confirmation pendant une durée déterminée par une temporisation.

[0028] A l'étape 20, le véhicule est alors dans un état décondamné et dans l'attente d'une confirmation de condamnation par appui sur la poignée extérieure de portière. Un tel état est signalé à l'utilisateur, par exemple par un avertisseur sonore, ou par un signal visuel sur le véhicule.

[0029] Dans ce cas, l'utilisateur est informé qu'il a laissé un identifiant à l'intérieur du véhicule. Soit il décide de rechercher cet identifiant et il peut ouvrir une portière du véhicule, car celui-ci a été préalablement décondamné. Dans ces conditions, l'attente d'une confirmation de condamnation est annulée au niveau de l'unité centrale, soit lors de la détection d'une ouverture de portière, soit lorsque, à la fin de la temporisation, aucune confirmation de condamnation n'a été reçue.

[0030] L'attente d'une confirmation de condamnation est également annulée au niveau de l'unité centrale si une demande de condamnation est déclenchée par action sur un organe spécifique (tirette de frise par exemple) situé à l'intérieur du véhicule.

[0031] En revanche, si l'utilisateur ne souhaite pas ouvrir le véhicule et rechercher l'identifiant, il peut souhaiter condamner à nouveau le véhicule, en sachant qu'il laisse un identifiant dans l'habitacle. A cet effet, il peut appuyer à nouveau sur la poignée extérieure de portière. Si l'unité centrale détecte un tel appui et ne reçoit aucune information d'ouverture de portière, comme indiqué à la double case 21, le dispositif revient alors à l'étape 1 précitée. Toutefois, la trame de demande de condamnation engendrée par l'appui sur la poignée extérieure de portière devient, cette fois, une trame de confirmation de condamnation.

[0032] La procédure de condamnation reste inchangée, jusqu'à l'étape 14, dans laquelle l'unité centrale reste dans l'attente de l'état des portières. Le fait que le dispositif est dans une procédure de confirmation de condamnation étant mémorisée par l'unité centrale, lorsqu'elle détecte la condamnation de toutes les portières, elle passe par la double case 22 et provoque l'inhibition des identifiants préalablement détectés présents à l'intérieur, lors de l'étape 19 précitée. A cet effet, par exemple l'unité centrale aura mémorisé le code d'identification de chaque identifiant détecté dans l'habitacle du véhicule. L'inhibition des identifiants à l'intérieur du véhicule s'effectue vis-à-vis de l'accès au véhicule, ainsi que vis-à-vis du démarrage, si cette fonction est disponible sur l'identifiant concerné. Dans ce cas, le véhicule

reste dans son état de portière condamnée, comme indiqué à l'étape 18. Ainsi, même si une personne non autorisée pénètre par effraction dans le véhicule et parvient à s'emparer de l'identifiant laissé dans l'habitacle, cet identifiant lui sera inutile, car il aura été préalablement inhibé.

[0033] On va maintenant se référer à la figure 2 qui représente une procédure de condamnation par appui sur un bouton de condamnation d'un boîtier de télécommande incorporant un identifiant.

[0034] A l'étape 30, l'utilisateur portant un boîtier de télécommande incorporant un identifiant, appuie sur un bouton de condamnation sur le boîtier de télécommande. L'identifiant comportant un émetteur, ce dernier émet une trame de demande de condamnation par télécommande, par exemple en radiofréquence, cette trame étant destinée à être reçue par le dispositif d'identification du véhicule, comme indiqué dans la double case 31. Dans ce cas, l'unité centrale initialise une séquence de commande de condamnation par télécommande, comme indiqué à l'étape 32. Toutefois, si le dispositif d'identification, après avoir authentifié l'identifiant émetteur, constate que l'identifiant émetteur est inhibé à l'accès, comme indiqué dans la double case 33, la séquence de condamnation est interrompue, comme signalé par le mot fin à l'étape 34.

[0035] A l'inverse, si le dispositif d'identification n'informe pas l'unité centrale que l'identifiant émetteur est inhibé à l'accès, elle va déclencher une recherche des identifiants à l'intérieur de l'habitacle et engendrer également un signal de commande de condamnation pour condamner les ouvrants du véhicule, comme indiqué dans la double case 35. L'unité centrale est alors, à l'étape 36, dans l'attente de la fin de la condamnation des portières et de la fin de la détection des identifiants à l'intérieur du véhicule.

[0036] Lorsque l'unité centrale est informée que toutes les portières sont détectées dans un état condamné, et qu'aucun identifiant n'a été détecté à l'intérieur, au bout d'une temporisation prédéterminée, la séquence de condamnation s'arrête, comme indiqué à l'étape 34, mais, dans ce cas, les portières restent bien dans l'état condamné. Ici, il n'est pas nécessaire de rechercher les identifiants à l'extérieur du véhicule, contrairement au cas de la figure 1, car, nécessairement, un identifiant autorisé est à proximité du véhicule, si un signal de demande de condamnation par télécommande a été reçu à l'étape 31.

[0037] Dans un autre cas, lorsque l'unité centrale est informée que toutes les portières sont condamnées et que l'identifiant émetteur a été détecté à l'intérieur du véhicule, indépendamment du fait que d'autres identifiants soient également détectés dans l'habitacle, l'unité centrale commande l'inhibition à l'accès de tous les identifiants détectés dans l'habitacle, comme indiqué à la double case 38. Dans ces conditions, la procédure de condamnation est également interrompue, comme indiqué à l'étape 34, mais les portières restent condam-

nées. Il est important d'inhiber à l'accès les identifiants situés à l'intérieur du véhicule, lorsque les portières sont condamnées vis-à-vis de l'extérieur, à partir d'un ordre de condamnation venant d'un utilisateur situé dans l'habitacle, pour empêcher qu'une personne mal intentionnée puisse décondamner automatiquement le véhicule et aggraver ses occupants, simplement en prenant appui, par exemple, sur la poignée extérieure de portière.

[0038] Enfin, si l'unité centrale détecte la condamnation de toutes les portières et détecte au moins un identifiant dans l'habitacle, sans détecter la présence de l'identifiant émetteur dans le véhicule, l'unité centrale provoque la décondamnation des ouvrants et demande une confirmation de condamnation, comme indiqué à la double case 39. Le dispositif revient alors à l'étape 20 précitée, comme indiqué en référence à la figure 1. En effet, dans cet exemple particulier de réalisation, la confirmation de condamnation ne peut s'effectuer que par appui sur la poignée extérieure de portière, comme indiqué par la case 40 sur la figure 2 et par la case 41 en traits interrompus sur la figure 1. Ainsi, l'utilisateur sera obligé de s'approcher du véhicule, pour confirmer la condamnation, pour éviter qu'un appui accidentel répété sur le bouton de télécommande provoque une confirmation de condamnation, par inadvertance.

[0039] En se référant maintenant à la figure 3, on va décrire une procédure de condamnation par appui sur un bouton intérieur de condamnation semi-automatique. Ce bouton intérieur est généralement prévu à l'avant de l'habitacle du véhicule. Ce bouton permet de condamner automatiquement le véhicule, de l'intérieur, lorsque l'utilisateur est sorti du véhicule, sans avoir à appuyer sur un bouton de télécommande ou la poignée extérieure de portière.

[0040] A l'étape 50, l'utilisateur appuie sur le bouton intérieur de condamnation du véhicule. Cet appui ferme un interrupteur qui déclenche l'émission d'une trame de demande de condamnation par bouton intérieur vers l'unité centrale, comme indiqué dans la double case 51. A la réception de cette trame, l'unité centrale initialise une séquence de commande de condamnation par bouton intérieur, comme indiqué à l'étape 52. La séquence de commande de condamnation par bouton intérieur consiste, d'abord, à demander l'état des portières du véhicule et à lancer une temporisation, comme indiqué dans la double case 53. L'unité centrale est alors dans un état d'attente de l'état des portières, comme indiqué à l'étape 54. L'unité centrale continue à demander l'état des portières, tant qu'une portière avant n'a pas été détectée en position ouverte, comme indiqué dans la double case 55. Si aucune portière avant n'est ouverte, avant la fin de la temporisation, comme indiqué dans la double case 56, l'unité centrale interrompt la procédure de condamnation, comme signalé par le mot fin à l'étape 57.

[0041] Dès qu'une portière avant est détectée ouverte, l'unité centrale demande à nouveau l'état des

portières, conformément à la double case 58. L'unité centrale est alors dans un état d'attente de l'état des portières, comme indiqué à l'étape 59. Tant qu'une portière avant reste ouverte, l'unité centrale continue à demander l'état des portières, comme indiqué à la double case 60. Si, à la fin de la temporisation, toutes les portières ne sont pas fermées, comme indiqué dans la double case 61, l'unité centrale interrompt la procédure de condamnation, conformément à l'étape 57.

[0042] En revanche, si l'unité centrale est informée que toutes les portières sont fermées avant la fin de la temporisation, l'unité centrale déclenche une recherche des identifiants à l'extérieur du véhicule, conformément à la double case 62. L'unité centrale est alors dans l'attente de la fin de la détection des identifiants à l'extérieur, à l'étape 63.

[0043] Si aucun identifiant n'est détecté à l'extérieur, conformément à la double case 64, la procédure de condamnation est interrompue, conformément à l'étape 57. En effet, cela signifie que l'utilisateur, qui a appuyé sur le bouton intérieur de condamnation, a ouvert une portière avant et l'a refermée, sans toutefois sortir du véhicule avec un identifiant autorisé.

[0044] Lorsqu'un identifiant autorisé est détecté à l'extérieur, par l'intermédiaire du dispositif d'identification du véhicule, l'unité centrale engendre un signal de commande de condamnation et lance une temporisation de condamnation, conformément à la double case 65. L'unité centrale reste alors en attente de la condamnation effective des portières du véhicule, à l'étape 66. A la fin de la temporisation de condamnation, l'unité centrale demande l'état des portières du véhicule, conformément à la double case 67. L'unité centrale est alors dans l'attente de l'état des portières, à l'étape 68. Si au moins une porte est détectée dans un état décondamné, l'unité centrale déclenche un avertissement sonore ou visuel, conformément à la double case 69, ce qui provoque l'interruption de la procédure de condamnation, conformément à l'étape 57.

[0045] Si toutes les portières sont détectées condamnées, l'unité centrale déclenche alors la recherche des identifiants à l'intérieur du véhicule, conformément à la double case 70. L'unité centrale reste alors dans l'attente de la fin de la détection des identifiants à l'intérieur de l'habitacle, à l'étape 71. Si aucun identifiant n'est détecté à l'intérieur, conformément à la double case 72, le véhicule reste dans son état de portière condamnée, à l'étape 73.

[0046] A l'inverse, si au moins un identifiant autorisé est détecté dans l'habitacle, l'unité centrale provoque la décondamnation des portières et demande une confirmation de condamnation, conformément à la double case 74. L'unité centrale se retrouve alors dans un état d'attente d'une confirmation de condamnation par poignée extérieure, conformément à l'étape 20 précitée. Sur la figure 1, on a indiqué par la case en traits interrompus 75, le fait que la confirmation de condamnation ne peut s'effectuer que par appui sur la poignée exté-

rieure.

[0047] A titre d'exemple, la temporisation qui est déclenchée à l'étape 53 présente une durée de l'ordre d'une minute.

[0048] Bien que l'invention ait été décrite en liaison avec plusieurs variantes de réalisation particulières, il est bien évident qu'elle n'y est nullement limitée et qu'elle comprend tous les équivalents techniques des moyens décrits ainsi que leurs combinaisons, si celles-ci entrent dans le cadre de l'invention.

Revendications

1. Procédé de condamnation d'un véhicule automobile, dans lequel un dispositif d'identification est installé sur le véhicule et relié à une unité centrale de commande apte à commander des moyens de condamnation/décondamnation des ouvrants du véhicule, ledit dispositif d'identification étant apte à échanger à distance des données avec au moins un identifiant destiné à être porté par un utilisateur, pour autoriser la condamnation du véhicule, lorsque l'identifiant a été authentifié par le dispositif d'identification, ledit procédé consistant :
 - à engendrer un signal de demande de condamnation vers l'unité centrale de commande, en réponse à une action d'appui de l'utilisateur sur un organe de condamnation,
 - à engendrer, en réponse audit signal de demande de condamnation, un signal de commande de condamnation qui est envoyé par l'unité centrale vers les moyens de condamnation/décondamnation,
 - à condamner les ouvrants du véhicule par lesdits moyens de condamnation/décondamnation, en réponse audit signal de commande de condamnation,
 - à détecter la présence éventuelle d'un identifiant dans l'habitacle du véhicule, par l'intermédiaire du dispositif d'identification,
 - le cas échéant, à décondamner le véhicule et à mettre l'unité centrale en attente d'une confirmation de condamnation, lorsqu'un identifiant authentique est détecté présent dans l'habitacle, et lorsque l'unité centrale est en attente d'une confirmation de condamnation:
 - à engendrer un signal de confirmation de condamnation vers l'unité centrale, en réponse à une action d'appui de l'utilisateur sur un organe de condamnation,
 - à engendrer, en réponse audit signal de confirmation de condamnation, un signal de commande de condamnation qui est envoyé par l'unité centrale vers les moyens de condamnation/décondamnation,
 - à condamner à nouveau les ouvrants du véhicule par lesdits moyens de condamna-

tion/décondamnation, en réponse audit signal de commande de condamnation,

- à inhiber chaque identifiant préalablement détecté présent dans l'habitacle, vis-à-vis de l'accès et/ou du démarrage du véhicule, caractérisé par le fait qu'il consiste, lorsque l'unité centrale est en attente d'une confirmation de condamnation, à annuler cette attente si une portière est détectée ouverte avant que l'utilisateur appuie à nouveau sur l'organe de condamnation, si aucune confirmation de condamnation n'est reçue à la fin d'une durée prédéterminée ou si une demande de condamnation est déclenchée par action sur un organe spécifique situé à l'intérieur du véhicule.

2. Procédé selon la revendication 1, caractérisé par le fait qu'il consiste à engendrer un signal de demande de condamnation par une action d'appui de l'utilisateur sur un organe extérieur de condamnation sur le véhicule, par exemple une poignée extérieure de portière ou un bouton extérieur de condamnation sur la portière ou à proximité de celle-ci, ledit signal de demande de condamnation par organe extérieur de condamnation étant apte à initialiser dans l'unité centrale une séquence de commande de condamnation propre à une condamnation par organe extérieur, ladite séquence consistant, avant d'engendrer ledit signal de commande de condamnation, à détecter l'état des portes du véhicule et à interrompre ladite séquence si au moins une portière est détectée ouverte.
3. Procédé selon la revendication 2, caractérisé par le fait que la séquence de condamnation par organe extérieur consiste, avant d'engendrer ledit signal de commande de condamnation, à détecter la présence éventuelle d'un identifiant à l'extérieur à proximité du véhicule par l'intermédiaire du dispositif d'identification, et à interrompre ladite séquence si aucun identifiant autorisé n'est détecté présent à l'extérieur.
4. Procédé selon la revendication 2 ou 3, caractérisé par le fait qu'il consiste à confirmer la condamnation en appuyant sur ledit organe extérieur de condamnation sur le véhicule.
5. Procédé selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé par le fait qu'il consiste à engendrer un signal de demande de condamnation par action d'appui de l'utilisateur sur un bouton d'un boîtier de télécommande incorporant un identifiant porté par l'utilisateur, ledit signal de demande de condamnation par télécommande étant apte à être émis par l'identifiant et reçu par le dispositif d'identification du véhicule, pour initialiser dans l'unité centrale une séquence de commande de condamnation propre

à une condamnation par télécommande, ladite séquence consistant, avant d'engendrer ledit signal de commande de condamnation, à interrompre ladite séquence si ledit identifiant émetteur est inhibé à l'accès.

5

6. Procédé selon la revendication 5, caractérisé par le fait que la séquence de condamnation par télécommande consiste, lorsqu'un identifiant autorisé est détecté dans l'habitacle, à inhiber à l'accès tous les identifiants détectés présents dans l'habitacle si l'identifiant émetteur est également détecté présent dans l'habitacle, alors que ladite séquence de condamnation par télécommande consiste à décondamner le véhicule et à mettre l'unité centrale en attente de confirmation de condamnation si l'identifiant émetteur n'est pas détecté présent dans l'habitacle.

10

7. Procédé selon la revendication 5 ou 6, caractérisé par le fait qu'il consiste à initialiser la séquence de condamnation par télécommande, uniquement lorsque l'unité centrale n'est pas en attente de confirmation de condamnation.

20

8. Procédé selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé par le fait qu'il consiste à engendrer un signal de demande de condamnation par action d'appui de l'utilisateur sur un bouton intérieur de condamnation dans l'habitacle, ledit signal de demande de condamnation par bouton intérieur étant apte à initialiser dans l'unité centrale une séquence de commande de condamnation propre à une condamnation par bouton intérieur, ladite séquence de condamnation par bouton intérieur consistant, avant d'engendrer ledit signal de commande de condamnation, à détecter l'état des portières, à déclencher une temporisation et à interrompre ladite séquence de condamnation par bouton intérieur lorsque aucune portière n'est détectée ouverte avant la fin de la temporisation.

25

30

35

40

9. Procédé selon la revendication 8, caractérisé par le fait que la séquence de condamnation consiste, lorsqu'une portière avant est détectée ouverte, à détecter à nouveau l'état des portières et à interrompre ladite séquence lorsque toutes les portières ne sont pas fermées avant la fin de la temporisation.

45

50

10. Procédé selon la revendication 9, caractérisé par le fait que ladite séquence de condamnation par bouton intérieur consiste, avant d'engendrer le signal de commande de condamnation, lorsque toutes les portières sont fermées avant la fin de la temporisation, à détecter la présence éventuelle d'un identifiant à l'extérieur à proximité du véhicule, et à interrompre ladite séquence si aucun identifiant

55

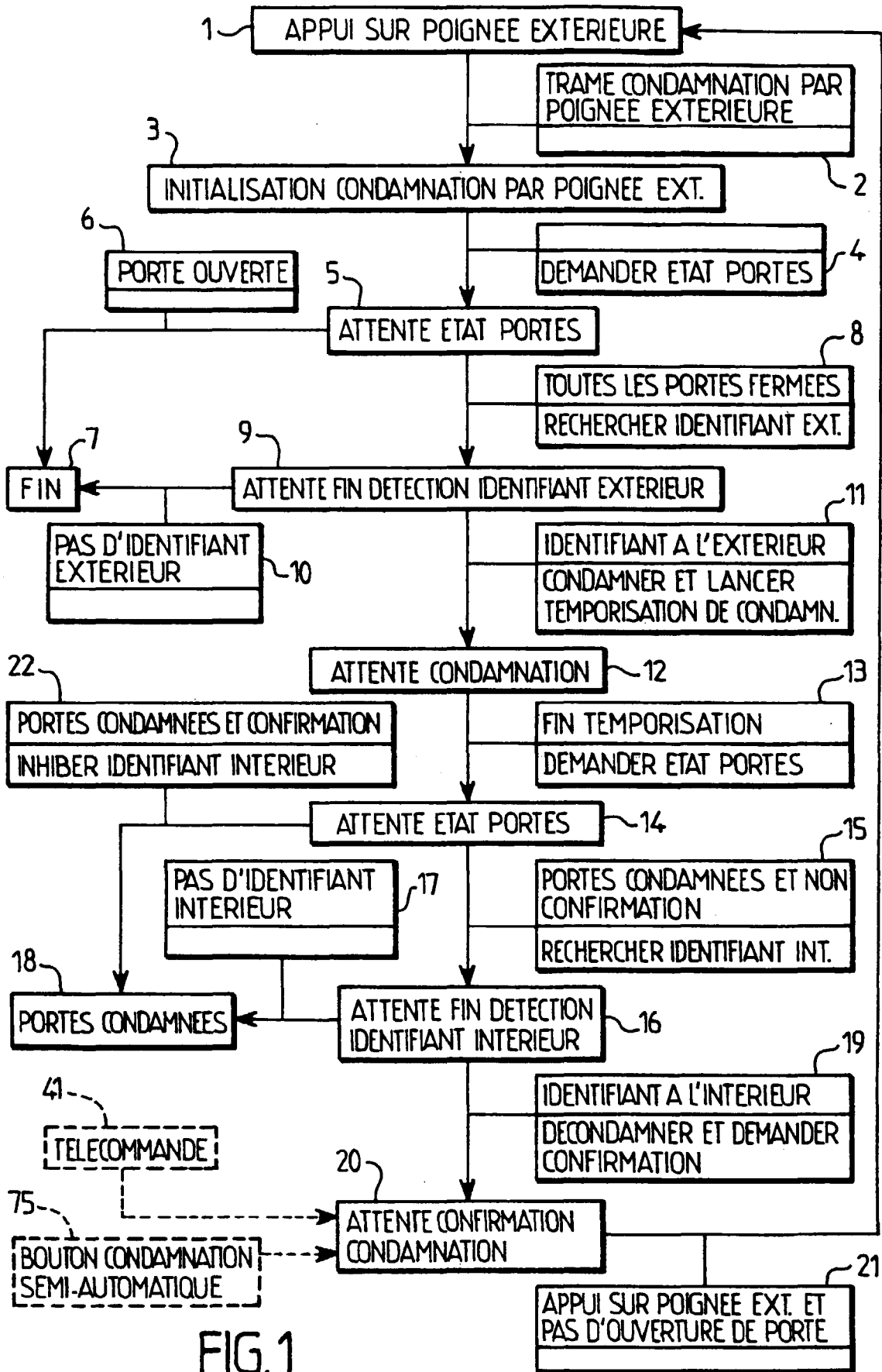
autorisé n'est détecté à l'extérieur.

11. Procédé selon la revendication 10, caractérisé par le fait que la séquence de condamnation par bouton intérieur consiste, lorsqu'un identifiant autorisé est détecté à l'extérieur, à engendrer par l'unité centrale ledit signal de commande de condamnation, à déclencher une temporisation, à détecter l'état des portières à la fin de la temporisation, et à avertir l'utilisateur si toutes les portières ne sont pas détectées condamnées à la fin de la temporisation.

12. Procédé selon l'une des revendications 8 à 11, caractérisé par le fait qu'il consiste à initialiser la séquence de condamnation par bouton intérieur, uniquement lorsque l'unité centrale n'est pas en attente de confirmation de condamnation.

13. Procédé selon l'une des revendications précédentes, caractérisé par le fait qu'il consiste à avertir par signal sonore et/ou lumineux l'utilisateur, lorsque l'unité centrale est mise en attente d'une confirmation de condamnation.

14. Dispositif pour la mise en oeuvre du procédé selon l'une des revendications 1 à 13, caractérisé par le fait qu'il comporte un dispositif d'identification installé sur le véhicule et relié à une unité centrale de commande apte à commander des moyens de condamnation/décondamnation des ouvrants du véhicule, ledit dispositif d'identification étant relié à au moins une antenne intérieure dans l'habitacle du véhicule et à des antennes extérieures du véhicule pour échanger à distance des données avec au moins un identifiant destiné à être porté par un utilisateur, pour autoriser l'accès au véhicule lorsque l'identifiant a été authentifié, ladite unité centrale comportant des moyens de temporisation et des moyens de mémorisation pour mémoriser la mise en attente d'une confirmation de condamnation, l'unité centrale étant reliée à des moyens de détection de l'état des portières et à des moyens avertisseurs sonores et/ou lumineux qui sont aptes à être activés par l'unité centrale à la mise en attente d'une confirmation de condamnation.



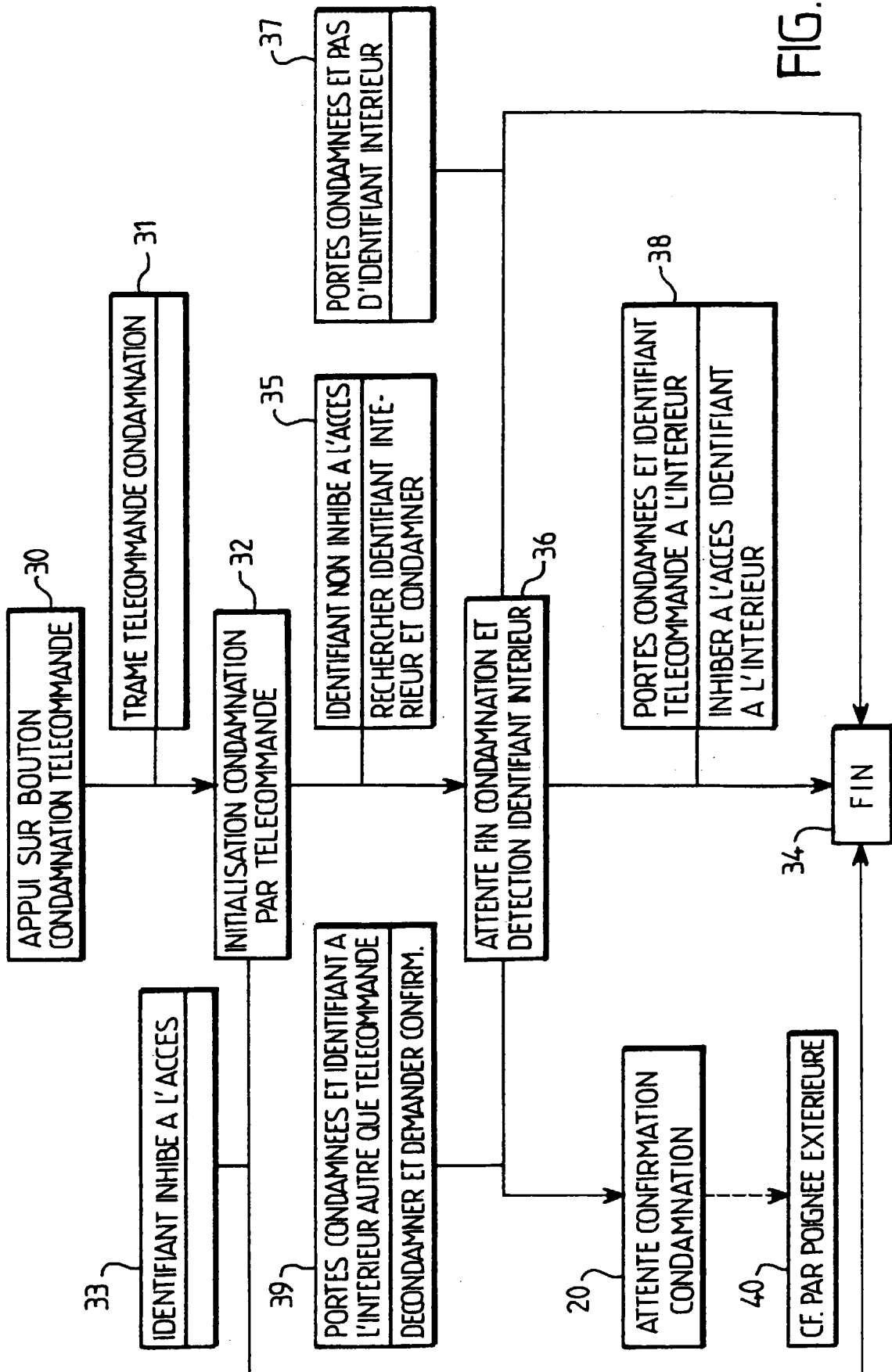


FIG. 2

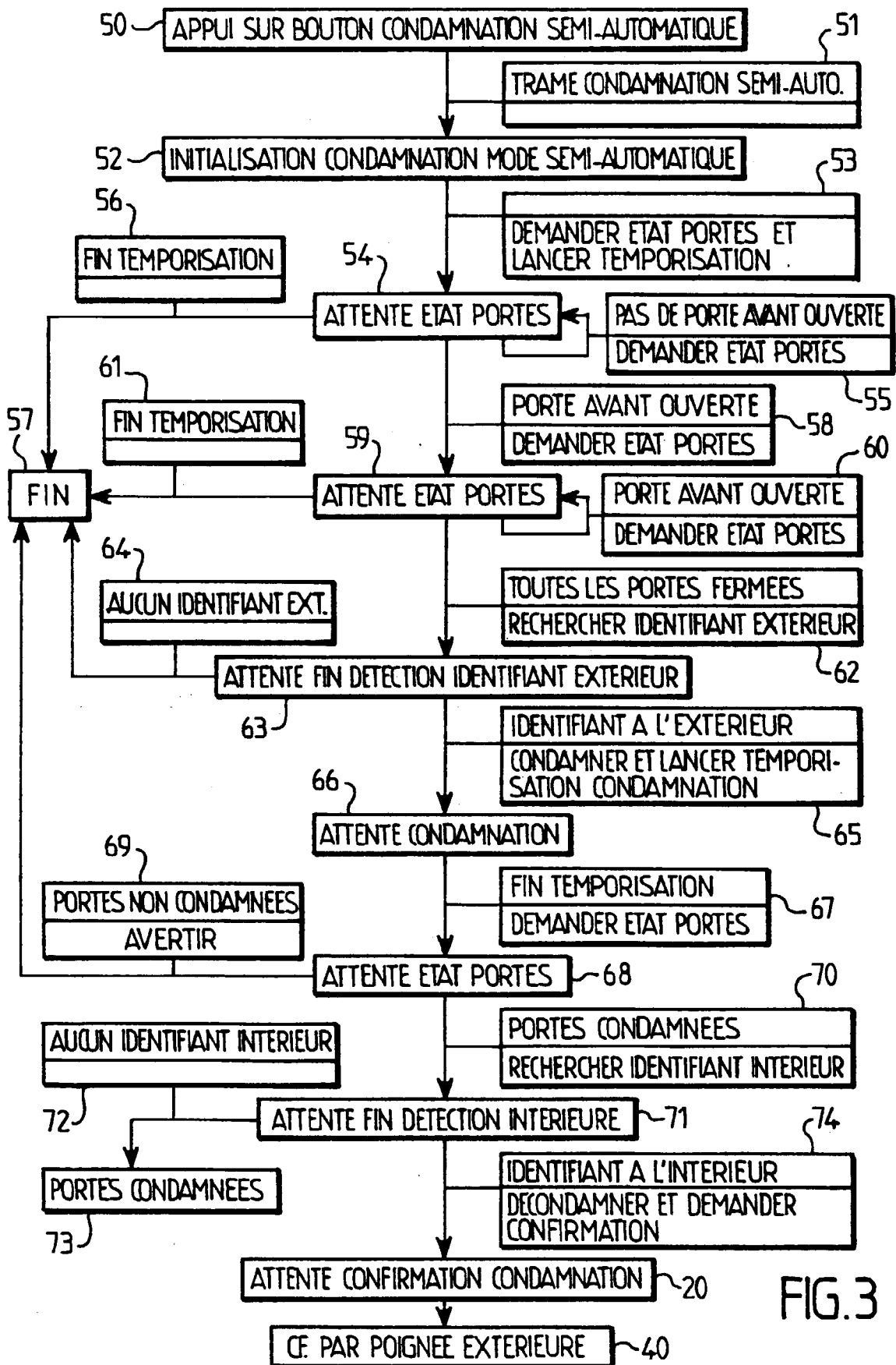


FIG. 3



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 00 40 1159

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.CI.7)
A	EP 0 596 805 A (VALEO ELECTRONIQUE) 11 mai 1994 (1994-05-11) * colonne 2, ligne 56 - colonne 3, ligne 9 * * colonne 7, ligne 28 - colonne 9, ligne 19 *	1,5,13,14	E05B49/00
A	DE 42 40 426 A (SCHMITZ THOMAS) 9 juin 1994 (1994-06-09) * colonne 1, ligne 25 - ligne 39 * * colonne 2, ligne 14 - ligne 39 * * colonne 3, ligne 7 - ligne 31; revendication 1 *	1,14	
A	FR 2 589 186 A (KOKUSAN KINZOKU KOGYO KK) 30 avril 1987 (1987-04-30) * page 3, ligne 20 - ligne 26; figures *	1,2,8	
A	US 4 672 375 A (MOCHIDA HARUO ET AL) 9 juin 1987 (1987-06-09) * colonne 2, ligne 7 - ligne 13 * * colonne 8, ligne 4 - ligne 34 * * colonne 18, ligne 48 - ligne 68 *	1,5	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CI.7)
A	EP 0 714 810 A (FORD MOTOR CO) 5 juin 1996 (1996-06-05) * colonne 5, ligne 2 - ligne 39 *	1,13	E05B B60R
A	US 5 831 520 A (STEPHAN CRAIG HAMMANN) 3 novembre 1998 (1998-11-03) * colonne 3, ligne 26 - colonne 4, ligne 11; figure 2 *	1,2	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 16 août 2000	Examineur Areal Calama, A-A
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 L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	

EPO FORM 1503 03 82 (P04C02)

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

EP 00 40 1159

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne 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.

16-08-2000

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 0596805 A	11-05-1994	FR 2697864 A	13-05-1994
		DE 69316830 D	12-03-1998
		DE 69316830 T	20-05-1998
		ES 2113508 T	01-05-1998
		JP 6207484 A	26-07-1994
		US 5499022 A	12-03-1996
DE 4240426 A	09-06-1994	AUCUN	
FR 2589186 A	30-04-1987	JP 62101769 A	12-05-1987
		DE 3613561 A	29-10-1987
		US 4835533 A	30-05-1989
US 4672375 A	09-06-1987	JP 1686527 C	11-08-1992
		JP 3050868 B	05-08-1991
		JP 60215983 A	29-10-1985
		JP 1681451 C	31-07-1992
		JP 3047384 B	19-07-1991
		JP 60119875 A	27-06-1985
		DE 3566989 D	02-02-1989
		EP 0158354 A	16-10-1985
EP 0714810 A	05-06-1996	US 5659291 A	19-08-1997
		JP 8209997 A	13-08-1996
US 5831520 A	03-11-1998	EP 0931896 A	28-07-1999
		JP 11256902 A	21-09-1999

EPO FORM P0460

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