

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
3 mai 2012 (03.05.2012)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2012/056136 A1

(51) Classification internationale des brevets :
F16H 63/34 (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2011/052246

(22) Date de dépôt international :
27 septembre 2011 (27.09.2011)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
1058923 28 octobre 2010 (28.10.2010) FR

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) :
PEUGEOT CITROËN AUTOMOBILES SA [FR/FR];
Route de Gisy, F-78140 Vélizy-Villacoublay (FR).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : GALLIER,
Jean-Yves [FR/FR]; 97 Boulevard Maurice Berteaux,
F-78420 Carrières Sur Seine (FR). FALCOZ, Marc [FR/
FR]; 1 Bis Rue Raymond Greban, F-78100 Saint Germain
En Laye (FR).

(74) Mandataire : LEROUX, Jean-Philippe; Peugeot
Citroën Automobiles SA, Propriété Industrielle - LG081,
18 rue des Fauvelles, F-92250 La Garenne Colombes
(FR).

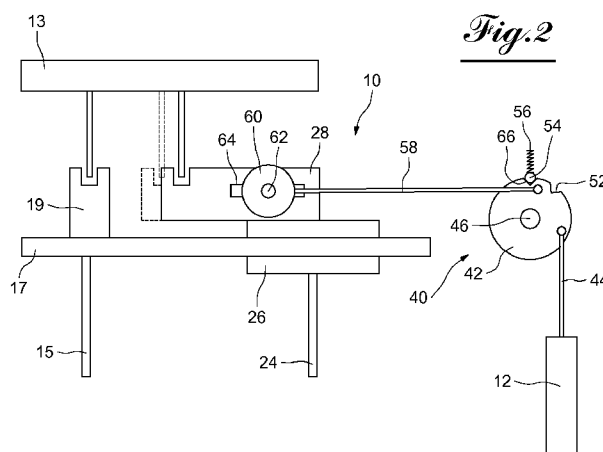
(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre
de protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM,
AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ,
CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO,
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT,
HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP,
KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD,
ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI,
NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU,
RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ,
TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA,
ZM, ZW.

(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre
de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH,
GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ,
UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD,
RU, TJ, TM), européen (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ,
DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT,
LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS,

[Suite sur la page suivante]

(54) Title : CONTROL SYSTEM FOR A GEARBOX OF THE AUTOMATIC TYPE FOR A VEHICLE

(54) Titre : SYSTEME DE COMMANDE POUR UNE BOITE DE VITESSES DE TYPE A COMMANDE AUTOMATISEE
POUR UN VEHICULE



(57) Abstract : Control system for a gearbox of the automatic type for a vehicle, notably a motor vehicle, comprising a parking brake mechanism provided with an actuator (12) of a lock for immobilizing the vehicle in the parked condition. It comprises control sliders that can be made to undergo a translational movement in order to engage or disengage gear ratios in the box. Said mechanism comprises a locking member (60) capable of occupying firstly an active position in which it is secured to one of said sliders (26) and secondly an inactive position uncoupled from said slider. Said mechanism comprises a parking blocking control assembly (40) which can move with the locking member (60) when said slider commands the disengagement or engagement of a ratio, when the locking member is active, and which occupies an active position so that the lock is in the active position for immobilizing the vehicle in the parked condition.

(57) Abrégé :

[Suite sur la page suivante]



SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée :
— avec rapport de recherche internationale (Art. 21(3))

Déclarations en vertu de la règle 4.17 :

— relative à la qualité d'inventeur (règle 4.17.iv)

Système de commande pour une boîte de vitesses de type à commande automatisée pour un véhicule, notamment automobile, comprenant un mécanisme de frein de stationnement pourvu d'un actionneur (12) d'un verrou d'immobilisation du véhicule en stationnement. Il comporte des noix de commande pouvant être actionnées en translation pour engager et désengager des rapports de la boîte. Ledit mécanisme comporte un organe de verrouillage (60) pouvant occuper d'une part une position active en étant solidaire de l'une desdites noix (26) et d'autre part une position inactive en étant découplé de ladite noix. Ledit mécanisme comporte un ensemble de commande de blocage de stationnement (40) qui peut se déplacer avec l'organe de verrouillage (60) lorsque ladite noix commande le dégagement ou l'engagement d'un rapport, quand l'organe de verrouillage est actif, et qui occupe une position active pour que le verrou soit en position active d'immobilisation du véhicule en stationnement.

"SYSTEME DE COMMANDE POUR UNE BOITE DE VITESSES DE
TYPE A COMMANDE AUTOMATISEE POUR UN VEHICULE"

La présente invention est relative à un système de
5 commande pour une boîte de type à commande automatisée
pour un véhicule.

Plus particulièrement, l'invention concerne un
système de commande pour une boîte de vitesses de type à
commande automatisée pour un véhicule, notamment
10 automobile, comprenant un mécanisme de frein de
stationnement qui comporte un actionneur de verrou
d'immobilisation du véhicule en stationnement.

Un exemple de ce genre de système est connu du
document FR2359735 dans lequel le mécanisme de frein de
15 stationnement agit sur un manchon de couplage de pignon
de la boîte. Il est relativement complexe et onéreux car
il comporte un grand nombre de pièces.

Il est préférable de ne pas utiliser, pour le
verrou d'immobilisation, un actionneur spécifique qui
20 d'une part soit onéreux, lourd et encombrant et qui
d'autre part soit susceptible de consommer de l'énergie
en position de stationnement inactive ou soit du type
irréversible dont la commande de stationnement en cas de
panne de batterie du véhicule par exemple devient
25 difficile à gérer sans démontage de pièces. Dans ce cas,
il faut éviter l'emploi d'un dispositif dédié au cas de
panne, rendant l'actionneur encore plus complexe.

En outre, il importe que le mécanisme de frein de
stationnement ne puisse pas être actionné
30 accidentellement du fait d'une logique de commande qui,
en cas de dysfonctionnement, pourrait entraîner par
exemple l'engagement et la mise en prise de deux rapports
alors que le véhicule est en fonctionnement.

La présente invention a notamment pour but de
35 remédier aux inconvénients de l'art antérieur.

A cet effet, l'invention a pour objet un système de
commande pour une boîte de vitesses de type à commande

automatisée pour un véhicule, notamment automobile, comprenant un mécanisme de frein de stationnement pourvu d'un actionneur d'un verrou d'immobilisation du véhicule en stationnement. Ce système comporte des noix de
5 commande pouvant être actionnées en translation pour engager et désengager des rapports de la boîte de vitesses. Le mécanisme de frein de stationnement comporte un organe de verrouillage pouvant occuper d'une part une position active en étant solidaire de l'une des noix de
10 commande et d'autre part une position inactive en étant découplé de ladite noix. Le mécanisme de frein de stationnement comporte en outre un ensemble de commande de blocage de stationnement qui est lié à l'organe de verrouillage pour se déplacer avec ce dernier lorsque
15 ladite noix commande le dégagement ou l'engagement d'un rapport et qui peut occuper d'une part une position active pour que le verrou soit en position active d'immobilisation du véhicule en stationnement et d'autre part une position inactive, lorsque l'organe de
20 verrouillage est inactif, pour que le verrou soit inactif, que le véhicule puisse rouler et que la boîte de vitesse puisse fonctionner en engageant et désengageant des rapports. L'organe de verrouillage (60) est à sa position active pour le déplacement de l'ensemble de
25 commande de blocage de stationnement (40) entre sa position active et sa position inactive.

Dans un mode de réalisation de ce système, pour que l'ensemble de commande de blocage de stationnement soit déplacé entre sa position active et sa position inactive
30 quand l'organe de verrouillage est à sa position active, la noix de commande est actionnée par une unité d'actionnement utilisée par la boîte de vitesse pour fonctionner en engageant et désengageant des rapports. Cette unité est donc avantageusement celle utilisée par
35 la boîte de vitesses quand le véhicule roule ou pour qu'il puisse commencer à rouler.

Dans divers modes de réalisation du système selon l'invention, on peut éventuellement avoir recours en outre à l'une et/ou à l'autre des dispositions suivantes :

- 5 - l'organe de verrouillage comporte un solénoïde accouplant lorsqu'il est électriquement alimenté ou découplant lorsqu'il n'est pas alimenté la noix de commande à l'ensemble de commande de blocage de stationnement ;
- 10 - l'ensemble de commande de blocage de stationnement comprend une roue susceptible de transmettre un mouvement entre l'organe de verrouillage et le verrou ;
 - 15 - l'ensemble de commande de blocage de stationnement comprend une indexation en position active et en position inactive ;
 - 20 - l'indexation comporte une encoche de maintien actif et une encoche de maintien inactif aménagées sur la roue et coopérant par engagement avec un billage ;
 - 25 - des tiges sont articulées à la roue pour transmettre un mouvement d'une part entre l'organe de verrouillage et la roue et d'autre part entre la roue et le verrou ;
 - 30 - l'ensemble de commande de blocage de stationnement comprend une commande de secours du verrou pour sa commande entre sa position active et sa position inactive alors que l'organe de verrouillage est inactif ;
 - 35 - la commande de secours du verrou comporte une barre solidaire de l'axe de la roue ;
 - 30 - un dispositif de commande de verrou, constituant l'actionneur de verrou, est interposé entre l'ensemble de blocage de stationnement et le verrou.

D'autres buts, caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront au cours de la description suivante d'un de ses modes de réalisation, donné à titre d'exemple non limitatif, en regard des dessins joints.

Sur les dessins :

- la figure 1 est une vue schématique de côté d'un système de commande selon l'invention pour boîte de vitesses, en une position inactive du mécanisme de frein de stationnement, au point mort de la boîte de vitesses ;

5 - la figure 2 est une vue du type de la figure 1, représentant le système de commande selon l'invention en une position de freinage occupée par le mécanisme de frein de stationnement ;

10 - la figure 3 est une vue du type de la figure 1, représentant le système de commande selon l'invention en une position inactive du mécanisme de frein de stationnement, quand le rapport de marche arrière de la boîte de vitesses est engagé.

15 Sur les différentes figures, les mêmes références désignent des éléments identiques ou similaires.

En se reportant aux figures, la référence 10 désigne un système de commande pour boîte de vitesses de véhicule, notamment automobile, associé à un mécanisme de frein de stationnement qui comporte un actionneur de verrou d'immobilisation. Le verrou d'immobilisation est de type connu pour contribuer à l'immobilisation du véhicule sous la commande de l'actionneur occupant une position de stationnement. Le verrou, en occupant une position verrouillée de stationnement, contribue à l'immobilisation du véhicule en bloquant des organes du groupe moto propulseur de manière à bloquer les roues motrices.

30 Dans le mode de réalisation représenté aux figures, le mécanisme de frein de stationnement comporte, en sortie de mécanisme, un dispositif de commande de stationnement 12 à actionneur associée au verrou.

35 Dans la description qui va suivre, l'invention est décrite dans un environnement correspondant à celui d'une boîte de vitesses à architecture à arbres parallèles. La direction désignée comme longitudinale dans la description correspond à l'axe desdits arbres.

La boîte de vitesses est associée à un double embrayage, de type connu, et sa commande est automatisée par une unité de commande et ses organes d'actionnement comportant une unité d'actionnement 13. Une telle boîte
5 de vitesses et son double embrayage est par exemple décrite dans la demande de brevet EP2161476. Ce type de boîte est couramment appelée boîte de vitesses pilotée ou robotisée.

Le conducteur du véhicule dispose, de manière
10 classique dans un véhicule à boîte de vitesses pilotée, d'une interface de commande de la boîte, par exemple un levier de vitesses, qui permet soit un mode de fonctionnement complètement automatique de la boîte, soit un mode de fonctionnement par commande manuelle pour
15 choisir un rapport de démultiplication de marche avant. Outre la commande des ordres pour les changements de rapports de marche avant et pour choisir le mode de fonctionnement de la boîte, l'interface permet au conducteur de demander le passage de la marche arrière ou
20 de choisir la position de stationnement à laquelle le verrou contribue à l'immobilisation du véhicule.

Les arbres de la boîte portent des pignons dont des engrenages ayant chacun une paire de pignons déterminent les rapports de démultiplication de la boîte de vitesses.
25 Dans chaque engrenage, un pignon fou est accouplé à son arbre par l'intermédiaire d'un manchon de synchroniseur quand le rapport correspondant est engagé.

Les manchons coulissent dans la direction longitudinale entre leur position d'accouplement d'un
30 pignon fou et leur position désaccouplée par l'intermédiaire de fourchettes montées sur des noix de commandes qui sont disposées parallèlement aux arbres et qui se débattent dans la direction longitudinale. Chaque noix de commande est actionnée par l'intermédiaire d'un
35 étrier piloté par l'unité d'actionnement 13 pour engager et dégager les rapports de la boîte de vitesses.

Aux figures, la fourchette désignée par la référence 15 est associée au manchon de synchroniseur du troisième et du cinquième rapport de la boîte de vitesses. Cette fourchette 15 est solidaire de la noix de commande référencée 17 et de l'étrier référencé 19.

Aux figures, la fourchette désignée par la référence 24 est associée au manchon de synchroniseur du quatrième rapport et de la marche arrière. Cette fourchette 24 est solidaire de la noix de commande référencée 26 et du bloc étrier référencé 28. La noix de commande 26 est guidée en translation libre sur la noix de commande 17 associée au troisième et au cinquième rapport.

Le mécanisme de frein de stationnement comporte un ensemble de blocage de stationnement 40 qui commande le dispositif de commande de stationnement 12 associé au verrou.

L'ensemble de blocage de stationnement 40 comporte une roue 42 qui est coaxiale à une barre de commande de secours 46. La roue 42 et la barre 46 sont solidaires à rotation. La roue 42 est articulée à une tige de commande 44 reliée au dispositif de commande de stationnement 12.

La roue 42 comporte une encoche de maintien inactif 52 dans laquelle une bille 54 est mise sous contrainte par un ressort de billage 56. Ainsi, la roue 42 est indexée en position inactive par ledit billage. Tout autre dispositif d'indexage équivalent peut être prévu à la place du billage.

La roue 42 est articulée à une tige de raccordement 58 dont l'extrémité libre supporte un organe de verrouillage 60 comportant un solénoïde commandé par liaison de type électrique à l'interface de commande de boîte que le conducteur du véhicule actionne dans l'habitacle. Cette liaison de type électrique se fait via l'unité de commande de la boîte de vitesses.

L'organe de verrouillage 60 comporte un axe de guidage 62 engagé à coulissement dans une rainure de

guidage 64 aménagée dans le bloc étrier 28 associé au quatrième rapport de la boîte de vitesses et à la marche arrière. Quand le solénoïde 60 solidarise la tige de raccordement 58 à ce bloc étrier 28, une translation de ce bloc contrôlée par l'unité 13 est transmise à la roue 12 qui est mise en rotation, pendant que la noix de commande 26 et à la fourchette 24 suivent de toute façon le bloc étrier 28.

La longueur de la translation de noix de commande 26 pour faire tourner la roue 42 correspond aux débattements de la fourchette 24 pour engager ou dégager un rapport de boîte de vitesses. La roue 42 et les tiges associées 44 et 58 joue le rôle d'un dispositif de renvoi de mouvement à bielles et manivelle et peuvent être remplacées par tout système équivalent par exemple à came ou à levier.

La roue 42 est dite en position active quand sa position angulaire correspond à un positionnement de la fourchette 24 en position engagée de la marche arrière de la boîte de vitesses. La roue 42 comporte une encoche de maintien en position active 66 dans laquelle la bille 54 mise sous contrainte par le ressort de billage 56 permet l'indexation de la roue 42 à cette position active.

Le fonctionnement du système de commande selon l'invention ressort déjà en partie de la description qui précède et va maintenant être détaillé.

Quand le système de commande 10 a son mécanisme de frein de stationnement qui est inactif, au repos du système quand la boîte de vitesse est par exemple au point mort comme représenté à la figure 1, le dispositif de commande de stationnement 12 et la barre de commande de secours 46 sont positionnés de manière que le verrou d'immobilisation autorise le fonctionnement normal de la boîte de vitesses et le déplacement du véhicule.

À cet état inactif du mécanisme de frein de stationnement, l'ensemble de blocage de stationnement 40 est en position inactive, en comportant sa roue 42 à un

positionnement angulaire déterminé. À ce positionnement angulaire de la roue, la bille 54 est en prise avec l'encoche de maintien inactif 52, sous l'action du ressort de billage 36.

5 Le solénoïde 60 constituant l'organe de verrouillage est découplé du bloc étrier 28. L'axe de guidage 62 est positionné sensiblement à mi longueur de la rainure de guidage 64.

10 Quand le conducteur du véhicule veut activer la position de stationnement du frein, à laquelle le verrou contribue à l'immobilisation du véhicule, il actionne en conséquence l'interface de commande de la boîte constitué par exemple par le levier de vitesses.

15 L'unité de commande de la boîte active d'une part le solénoïde 60 constituant l'organe de verrouillage et d'autre part l'unité d'actionnement 13 pour qu'elle engage la marche arrière. Du fait que le solénoïde 60 est actif, il est solidaire du bloc étrier 28. Le déplacement du bloc étrier 28 à engagement de marche arrière fait
20 translater la tige de raccordement 58 et fait tourner la roue 42 à sa position active représentée à la figure 2. La roue 42 pousse à translation la tige de commande 44 qui entraîne le dispositif de commande 12 faisant passer le verrou en position d'immobilisation du véhicule en
25 stationnement. À ce positionnement angulaire de la roue, la bille 54 est en prise avec l'encoche de maintien actif 66, sous l'action du ressort de billage 36.

30 Le rapport de marche arrière de la boîte de vitesses est engagé par la fourchette 24 mais comme les embrayages du groupe motopropulseur sont ouverts, il n'y a pas d'incidence sur l'immobilité du véhicule alors que le moteur du véhicule est en fonctionnement.

35 Pour le retour en position inactive de l'ensemble de blocage de stationnement 40, l'unité de commande de la boîte de vitesses garde le solénoïde 60 actif et commande à l'inverse l'unité d'actionnement 13 qui désengage la marche arrière, avant de découpler le solénoïde 60 du

bloc étrier 28 revenu à son point mort. La roue 42 revient à sa position inactive telle que représentée à la figure 1 quand le solénoïde 60 est encore actif, lors de la translation du bloc étrier au désengagement de la
5 marche arrière.

À la position inactive du système, quand le conducteur veut passer la marche arrière, il actionne en conséquence l'interface de commande de la boîte de vitesses. Dans ce cas, le solénoïde 60 étant découplé du
10 bloc étrier 28, l'unité d'actionnement 13 commande seulement le déplacement du bloc étrier 28 de sa position de point mort à sa position d'engagement de la marche arrière. Le retour au point mort lors du dégagement de la marche arrière s'effectue également par l'action de
15 l'unité d'actionnement 13.

Lors de ces opérations d'engagement et de dégagement de la marche arrière, la roue ne risque pas de bouger du fait de son indexation par le billage.

La situation pour engager et dégager le quatrième
20 rapport de la boîte de vitesses est sur le même principe que celle pour l'engagement et le dégagement de la marche arrière.

En cas de nécessité de commande du verrou alors que l'unité de commande 13 et l'organe de verrouillage à
25 solénoïde 60 ne peuvent fonctionner normalement, il suffit de faire tourner à l'aide d'un outil adapté la barre de commande de secours 46 qui est implantée dans la boîte de vitesses et accessible hors du carter de cette dernière directement ou sans démontage important.

30 Avantageusement, le solénoïde consomme de l'énergie en étant actif uniquement lors des changements d'état de l'ensemble de blocage en stationnement 40. Ainsi, en cas par exemple de panne de batterie du véhicule, il ne constitue pas un actionneur irréversible susceptible de
35 rendre plus difficile la commande de secours. En fonctionnement normal de la boîte de vitesses et à

l'arrêt du véhicule, il ne nécessite pas de consommation d'énergie.

En outre, du fait de la position du solénoïde non verrouillé au repos, l'actionneur 13 est découplé du système de commande de verrou de parc en cas de non
5 alimentation de ce solénoïde. Ce découplage permet une commande de secours facile à commander lors d'un dépannage du véhicule par exemple quand sa batterie ne peut plus fournir d'énergie électrique. Avantageusement, cette commande de secours est facilement accessible.
10

Le système permettant la commande du dispositif 12 pour que le frein de stationnement immobilise le véhicule en stationnement est relativement simple car il comporte peu de pièces. En outre, il est fiable puisque la roue
15 est indexée à sa position active et sa position inactive. De même le couplage de la rotation de la roue avec l'actionnement du solénoïde est fiable. Le contrôle du bon positionnement de la fourchette de marche arrière lors de cette commande est facile par des capteurs
20 existants.

De plus, comme le système de commande pour le mécanisme de frein de stationnement utilise l'unité d'actionnement 13 qui est l'actionneur principal de la boîte de vitesses, cet actionneur ayant une capacité en
25 effort disponible élevé, couramment 800 à 1000 Newtons, il est possible d'associer à cette commande un dispositif de commande de parc 12 économique. Il n'y a donc pas besoin de recourir à des artifices onéreux, par exemple des galets et des roulements tels que ceux usuellement
30 utilisés dans les commandes un câble.

Avantageusement, l'ensemble de blocage de stationnement 40 n'est pas un actionneur spécifique pour la commande de stationnement car, pour actionner le verrou, il utilise l'unité d'actionnement 13 existante
35 pour le fonctionnement normal de la boîte de vitesses. Il n'y a donc pas utilisation, pour le verrou d'immobilisation, d'un actionneur qui d'une part soit

onéreux, lourd et encombrant et qui d'autre part soit susceptible de consommer de l'énergie en position de stationnement inactive ou soit du type irréversible dont la commande de stationnement en cas de panne de batterie du véhicule par exemple devient difficile à gérer sans 5 démontage de pièces. Il n'y a pas emploi d'un dispositif dédié au cas de panne, rendant l'actionneur encore plus complexe.

Le système présente pour avantage d'être 10 économique, peu encombrant et de masse réduite pour assurer le fonctionnement du verrou de stationnement, sans recourir à une commande à câble.

Avantageusement, le système selon l'invention n'interfère pas avec la commande d'une pluralité de 15 rapports de la boîte de vitesses.

REVENDICATIONS

1. Système de commande pour une boîte de vitesses de type à commande automatisée pour un véhicule, comprenant un mécanisme de frein de stationnement pourvu d'un actionneur (12) d'un verrou d'immobilisation du véhicule en stationnement, ledit système comportant des noix de commande (17, 26) pouvant être actionnées en translation pour engager et désengager des rapports de la boîte de vitesses, dans lequel le mécanisme de frein de stationnement comporte un organe de verrouillage (60) pouvant occuper d'une part une position active en étant solidaire de l'une des noix de commande (26) et d'autre part une position inactive en étant découplé de ladite noix, dans lequel le mécanisme de frein de stationnement comporte en outre un ensemble de commande de blocage de stationnement (40) qui est lié à l'organe de verrouillage (60) pour se déplacer avec ce dernier lorsque ladite noix (26) commande le dégagement ou l'engagement d'un rapport et qui peut occuper d'une part une position active pour que le verrou soit en position active d'immobilisation du véhicule en stationnement et d'autre part une position inactive, lorsque l'organe de verrouillage (60) est inactif, pour que le verrou soit inactif, que le véhicule puisse rouler et que la boîte de vitesse puisse fonctionner en engageant et désengageant des rapports, l'organe de verrouillage (60) étant à sa position active pour le déplacement de l'ensemble de commande de blocage de stationnement (40) entre sa position active et sa position inactive, ledit système étant caractérisé en ce que l'organe de verrouillage (60) comporte un solénoïde accouplant lorsqu'il est électriquement alimenté ou découplant lorsqu'il n'est pas alimenté la noix de commande à l'ensemble de commande de blocage de stationnement (40).

2. Système selon la revendication précédente, caractérisé en ce que, pour que l'ensemble de commande de

blocage de stationnement (40) soit déplacé entre sa position active et sa position inactive quand l'organe de verrouillage (60) est à sa position active, la noix de commande (26) est actionnée par une unité (13) d'actionnement utilisée par la boîte de vitesse pour fonctionner en engageant et désengageant des rapports.

3. Système selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'ensemble de commande de blocage de stationnement (40) comprend une roue (42) susceptible de transmettre un mouvement entre l'organe de verrouillage (60) et le verrou.

4. Système selon la revendication précédente, caractérisé en ce que l'ensemble de commande de blocage de stationnement (40) comprend une indexation (52, 66) en position active et en position inactive.

5. Système selon la revendication précédente, caractérisé en ce que l'indexation (52, 66) comporte une encoche (66) de maintien actif et une encoche (52) de maintien inactif aménagées sur la roue (42) et coopérant par engagement avec un billage (54, 56).

6. Système selon l'une quelconque des revendications 3 à 5, caractérisé en ce que des tiges (44, 58) sont articulées à la roue (42) pour transmettre un mouvement d'une part entre l'organe de verrouillage (60) et la roue et d'autre part entre la roue et le verrou.

7. Système selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'ensemble de commande de blocage de stationnement (40) comprend une commande de secours du verrou (46) pour sa commande entre sa position active et sa position inactive alors que l'organe de verrouillage (60) est inactif.

8. Système selon l'une des revendications 3 à 7, caractérisé en ce que la commande de secours du verrou (46) comporte une barre solidaire de l'axe de la roue (42).

5 9. Système selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comporte un dispositif de commande de verrou constituant actionneur (12) du verrou, interposé entre l'ensemble de blocage de stationnement (40) et le verrou.

10

Fig. 1

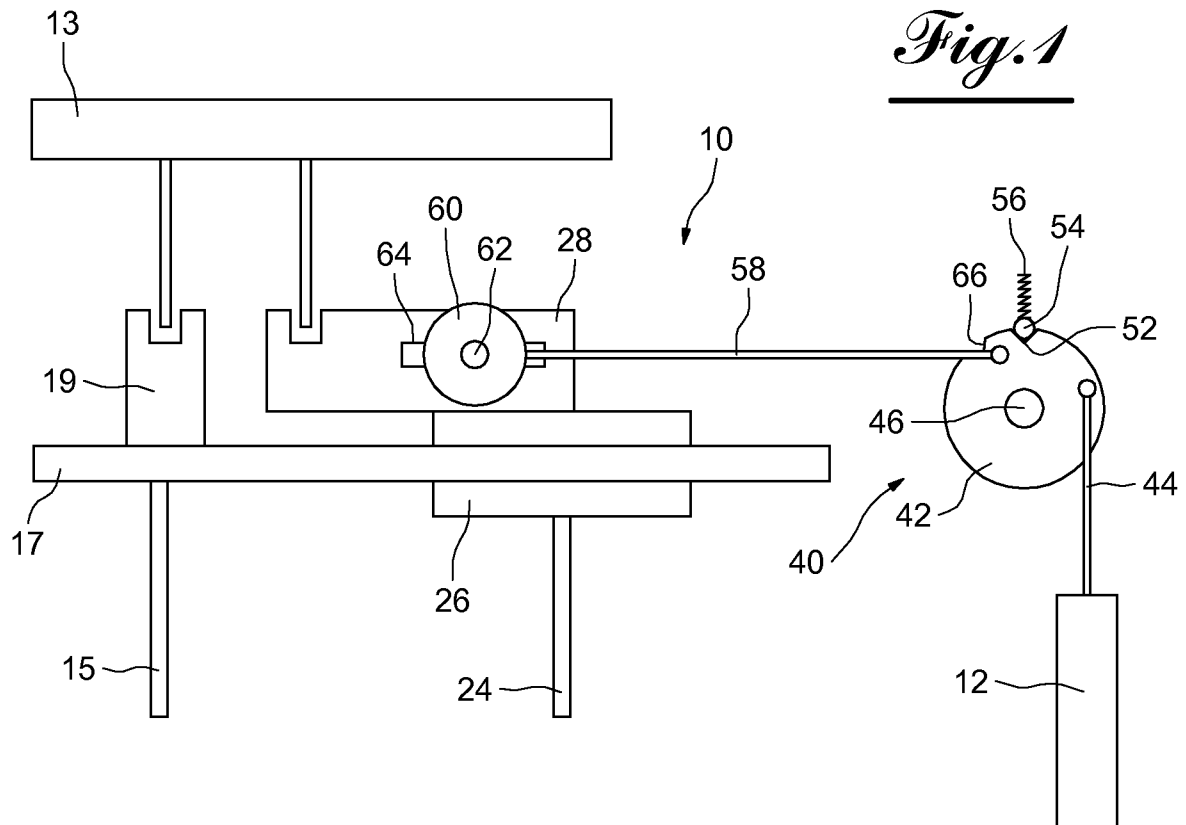
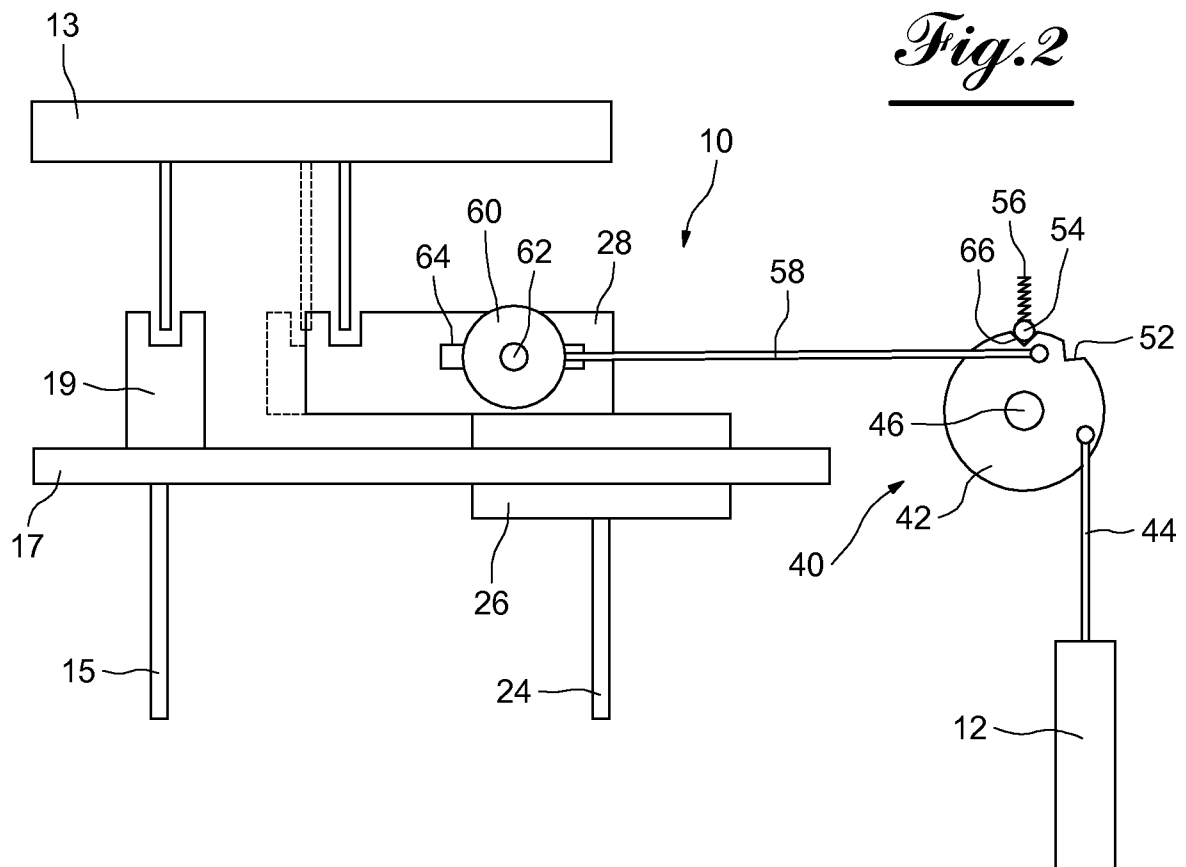
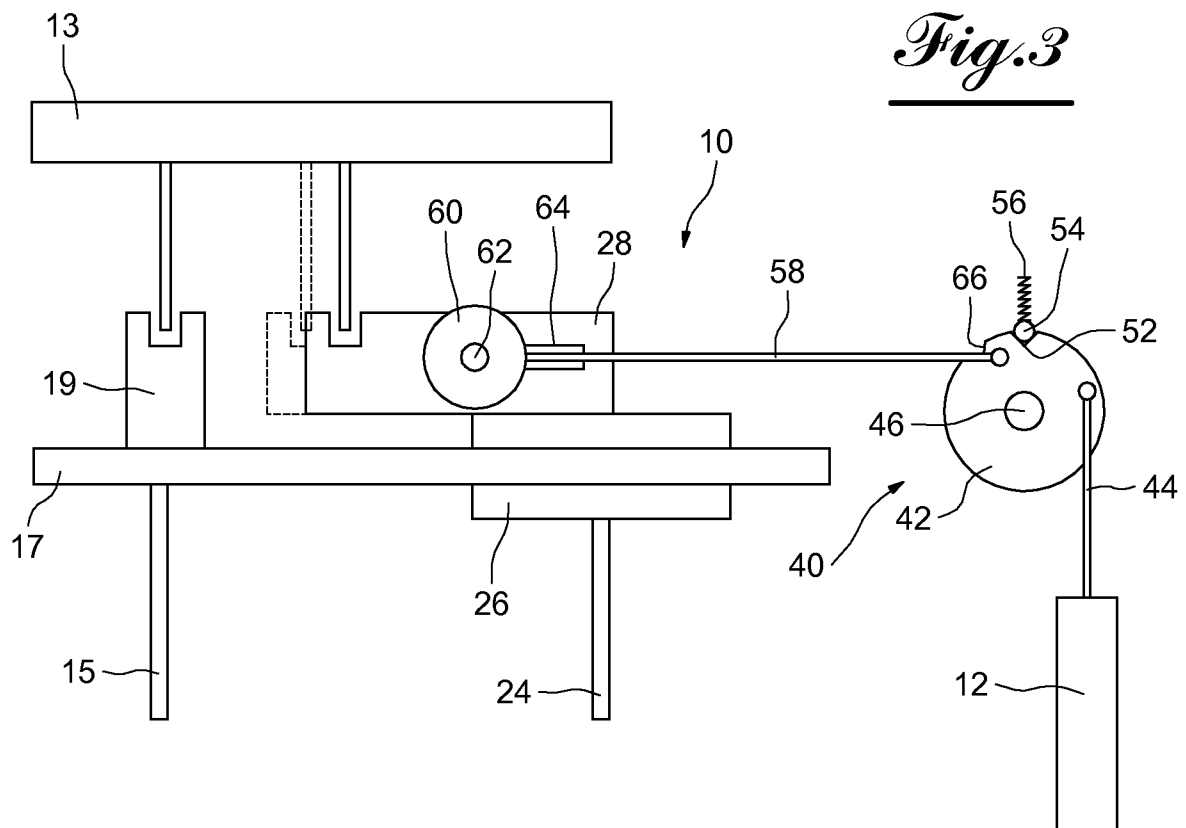


Fig. 2





INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/FR2011/052246

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. F16H63/34
ADD.

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
F16H B60T

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 59 023753 A (FUJI HEAVY IND LTD) 7 February 1984 (1984-02-07) abstract; figures	1
A	FR 2 359 735 A1 (NISSAN MOTOR [JP]) 24 February 1978 (1978-02-24) cited in the application the whole document	1
A	DE 100 21 177 A1 (DAIMLER CHRYSLER AG [DE]) 13 September 2001 (2001-09-13) the whole document	1
A	WO 2010/100987 A1 (HONDA MOTOR CO LTD [JP]; MORIZUMI KENJI [JP]; FUJIMOTO SHINJI [JP]) 10 September 2010 (2010-09-10) abstract; figures 7-10	1
	-/--	



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"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.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

4 January 2012

Date of mailing of the international search report

12/01/2012

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Truchot, Alexandre

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/FR2011/052246

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2007/125619 A1 (BERGER REINHARD [DE] ET AL) 7 June 2007 (2007-06-07) paragraphs [0021] - [0030] figures 1-6 -----	1
A	US 6 481 556 B1 (HAUPT JOSEF [DE]) 19 November 2002 (2002-11-19) the whole document -----	1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/FR2011/052246

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
JP 59023753	A	07-02-1984	NONE
FR 2359735	A1	24-02-1978	DE 2733884 A1 09-02-1978 FR 2359735 A1 24-02-1978 GB 1563633 A 26-03-1980 JP 53018737 U 17-02-1978 JP 58053249 Y2 03-12-1983 US 4200002 A 29-04-1980
DE 10021177	A1	13-09-2001	NONE
WO 2010100987	A1	10-09-2010	EP 2405162 A1 11-01-2012 US 2011284340 A1 24-11-2011 WO 2010100987 A1 10-09-2010
US 2007125619	A1	07-06-2007	NONE
US 6481556	B1	19-11-2002	DE 19837832 A1 24-02-2000 EP 1105304 A1 13-06-2001 JP 4503181 B2 14-07-2010 JP 2002523280 A 30-07-2002 US 6481556 B1 19-11-2002 WO 0010846 A1 02-03-2000

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR2011/052246

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
INV. F16H63/34
ADD.

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)
F16H B60T

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si cela est réalisable, termes de recherche utilisés)
EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	JP 59 023753 A (FUJI HEAVY IND LTD) 7 février 1984 (1984-02-07) abrégé; figures -----	1
A	FR 2 359 735 A1 (NISSAN MOTOR [JP]) 24 février 1978 (1978-02-24) cité dans la demande le document en entier -----	1
A	DE 100 21 177 A1 (DAIMLER CHRYSLER AG [DE]) 13 septembre 2001 (2001-09-13) le document en entier -----	1
A	WO 2010/100987 A1 (HONDA MOTOR CO LTD [JP]; MORIZUMI KENJI [JP]; FUJIMOTO SHINJI [JP]) 10 septembre 2010 (2010-09-10) abrégé; figures 7-10 ----- -/-	1



Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents



Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

"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 après la date de dépôt international ou 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 par rapport au document considéré isolément

"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

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

4 janvier 2012

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

12/01/2012

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale

Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Truchot, Alexandre

C(suite). DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	US 2007/125619 A1 (BERGER REINHARD [DE] ET AL) 7 juin 2007 (2007-06-07) alinéas [0021] - [0030] figures 1-6 -----	1
A	US 6 481 556 B1 (HAUPT JOSEF [DE]) 19 novembre 2002 (2002-11-19) le document en entier -----	1

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/FR2011/052246

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
JP 59023753	A	07-02-1984	AUCUN	

FR 2359735	A1	24-02-1978	DE 2733884 A1	09-02-1978
			FR 2359735 A1	24-02-1978
			GB 1563633 A	26-03-1980
			JP 53018737 U	17-02-1978
			JP 58053249 Y2	03-12-1983
			US 4200002 A	29-04-1980

DE 10021177	A1	13-09-2001	AUCUN	

WO 2010100987	A1	10-09-2010	EP 2405162 A1	11-01-2012
			US 2011284340 A1	24-11-2011
			WO 2010100987 A1	10-09-2010

US 2007125619	A1	07-06-2007	AUCUN	

US 6481556	B1	19-11-2002	DE 19837832 A1	24-02-2000
			EP 1105304 A1	13-06-2001
			JP 4503181 B2	14-07-2010
			JP 2002523280 A	30-07-2002
			US 6481556 B1	19-11-2002
			WO 0010846 A1	02-03-2000
