

12

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 24.07.97.

30 Priorité :

43 Date de mise à la disposition du public de la  
demande : 29.01.99 Bulletin 99/04.

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

60 Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

71 Demandeur(s) : VALEO SECURITE HABITACLE  
SOCIETE ANONYME — FR.

72 Inventeur(s) : BOULAY JEAN CLAUDE et GAR-  
NAULT JOEL.

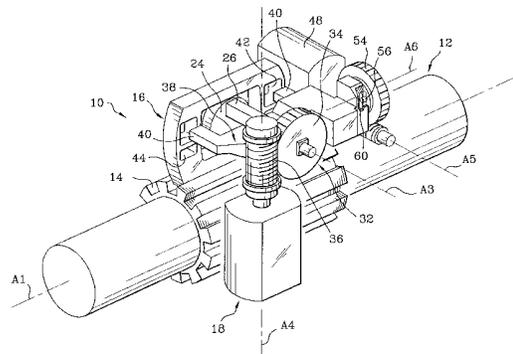
73 Titulaire(s) :

74 Mandataire(s) : VALEO MANAGEMENT SERVICES.

54 ANTIVOL ELECTRIQUE COMPORTANT DES MOYENS COMPLEMENTAIRES DE BLOCAGE DU PENE.

57 L'invention propose un antivol électrique pour une colonne de direction de véhicule automobile, du type dans lequel un pêne (16) motorisé est susceptible d'être déplacé par rapport à la colonne entre une position de verrouillage, dans laquelle le pêne (16) est reçu dans une cavité (14) formant gâche aménagée dans la colonne, et une position de déverrouillage dans laquelle le pêne (16) est dégagé de la colonne,

caractérisé en ce que l'antivol (10) comporte une fourche de blocage (38) qui est mobile, selon une direction perpendiculaire à la trajectoire du pêne (16) entre ses positions de verrouillage et de déverrouillage, entre une position de blocage dans laquelle elle empêche le pêne (16) d'être déplacé de l'une à l'autre de ses positions, et une position de déblocage dans laquelle elle est dégagée du pêne (16).



FR 2 766 441 - A1



L'invention concerne un antivol électrique comportant des moyens complémentaires de blocage du pêne.

L'invention concerne plus particulièrement un antivol électrique pour une colonne de direction de véhicule automobile, du type dans lequel un pêne motorisé est susceptible d'être déplacé par rapport à la colonne entre une position de verrouillage, dans laquelle le pêne est reçu dans une cavité formant gâche aménagée dans la colonne, et une position de déverrouillage dans laquelle le pêne est dégagé de la colonne.

L'invention a pour objet de proposer une nouvelle conception d'un antivol électrique qui permette d'augmenter encore la sécurité de fonctionnement de l'antivol.

En effet, il est nécessaire de s'assurer que l'antivol ne puisse pas passer de manière intempestive de l'une à l'autre de ses positions de verrouillage et de déverrouillage. En effet, il ne faut pas que le pêne, même en cas de défaillance du circuit de commande du moteur électrique qui le commande, passe par exemple inopinément vers sa position de verrouillage dans laquelle il immobilise la colonne. Si un tel événement se produisait en cours de roulage du véhicule, celui-ci se retrouverait alors sans moyen de direction.

Il a déjà été proposé divers moyens pour rendre plus sûr le fonctionnement des antivols électriques et qui agissent par exemple sur le circuit de commande de l'antivol.

L'invention a pour objet de proposer une nouvelle conception d'un antivol électrique qui permette d'obtenir un haut degré de performance tant en termes d'inviolabilité de l'antivol, qu'en termes de sécurité de fonctionnement.

Dans ce but, l'invention propose un antivol électrique pour une colonne de direction de véhicule automobile, du type dans lequel un pêne motorisé est susceptible d'être déplacé par rapport à la colonne entre une position de verrouillage, dans laquelle le pêne est reçu dans une cavité formant gâche aménagée dans la colonne, et une position de déverrouillage dans laquelle le pêne est dégagé de la colonne, caractérisé en ce que l'antivol comporte une fourche de blocage qui est mobile, selon une direction perpendiculaire à la trajectoire du pêne entre ses positions de verrouillage et de déverrouillage, entre une position de blocage dans laquelle elle empêche le pêne d'être déplacé de l'une à l'autre de ses positions, et une position de déblocage dans laquelle elle est dégagée du pêne.

Selon d'autres caractéristiques de l'invention :

- lorsque la fourche est en position de blocage et que le pêne est en position de déverrouillage, le pêne est immobilisé par la fourche ;

- la fourche de blocage comporte au moins un doigt qui, lorsque la fourche est en position de blocage, est reçue dans un premier ou dans un second logement du pêne selon que le pêne est dans sa position de verrouillage ou de déverrouillage ;

- le pêne se déplace entre ses positions de verrouillage et de déverrouillage selon une trajectoire sensiblement radiale par rapport à la colonne de direction, et le doigt de la fourche s'étend selon une direction transversale perpendiculaire aux directions axiales et radiales de la colonne ;

- lorsque le pêne est commandé vers sa position de verrouillage et que la colonne est orientée autour de son axe de manière que le pêne n'est pas en regard de la cavité dans laquelle il doit être reçu, le pêne occupe une position intermédiaire entre ses positions de verrouillage et de déverrouillage, et le premier logement, dans lequel est reçu le doigt de la fourche lorsque la fourche est en position de blocage et lorsque le pêne est en position de verrouillage, est aménagé de manière que la fourche permette au pêne de se déplacer de sa position intermédiaire vers sa position de verrouillage ;

- le pêne est déplacé entre ses positions de verrouillage et de déverrouillage par un moteur électrique qui est relié au pêne par un mécanisme de transmission, et le mécanisme de transmission est débrayé lorsque la fourche est en position de blocage ;

- un composant du mécanisme de transmission est solidaire en déplacement de la fourche de blocage ;

- le mécanisme de transmission comporte un mécanisme à roue et vis sans fin, et la roue du mécanisme de transmission est mobile, en translation selon son axe, avec la fourche de blocage ;

- le pêne est réalisé sous la forme d'une plaque orientée selon l'axe de la colonne de direction et est commandé de sa position de verrouillage vers sa position de déverrouillage, à l'encontre de moyens élastiques de rappel, par une came qui est reçue dans une fenêtre aménagée dans la plaque et qui pivote autour d'un axe perpendiculaire au plan de la plaque pour coopérer avec un bord de la fenêtre, la came est portée par un arbre de transmission qui est entraîné en rotation autour de son axe par la roue du mécanisme à roue et vis sans fin, et la

roue est susceptible d'être déplacée le long de l'arbre de transmission avec la fourche de blocage ;

- la fourche de blocage comporte un élément de paroi qui s'étend perpendiculairement à l'axe de rotation de la roue du mécanisme de transmission et qui est reçu dans une gorge radiale aménagée dans la surface externe d'un fût axial de la roue pour entraîner celle-ci en translation avec la fourche ;

- la fourche de blocage est commandée en déplacement par un moteur électrique auxiliaire.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront à la lecture de la description détaillée qui suit pour la compréhension de laquelle on se reportera aux dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 est une vue schématique en perspective illustrant les principaux composants d'un antivol électrique selon l'invention ;

- la figure 2 est une vue schématique en perspective selon un autre angle de vue de l'antivol de la figure 1 ;

- les figures 3 et 4 sont des vues de l'antivol de la figure 1 selon une direction transversale perpendiculaire à la direction radiale de déplacement du pêne, dans lesquelles le pêne est représenté respectivement en position de déverrouillage et en position de verrouillage ;

- les figures 5 et 6 sont des vues, avec arrachement, selon la direction radiale de coulissement du pêne, de l'antivol selon l'invention, dans lesquelles la fourche de blocage est représentée respectivement dans ses positions de déblocage et de blocage ; et

- la figure 7 est une vue similaire à celle des figures 3 et 4, dans laquelle le pêne est représenté dans une position intermédiaire armé.

L'invention va être plus particulièrement décrite dans le cadre d'un antivol électrique 10 du type de celui décrit dans la demande de brevet français publiée sous le numéro FR-A-2.739.072 à laquelle on se référera utilement.

Dans un tel type d'antivol de colonne de direction, la colonne de direction comporte un arbre 12 qui est monté tournant autour de son axe A1 dans un tube de colonne (non représenté). Une série de cavités 14 est aménagée, dans une surface cylindrique externe 46 de l'arbre 12, sous la forme de rainures axiales dans lesquelles un pêne 16 est destiné

à être engagé selon une direction radiale pour empêcher toute rotation de l'arbre 12.

Généralement, l'arbre 12 comporte plusieurs cavités 14 réparties angulairement autour de l'axe A1 et le pêne 16, ici réalisé sous la forme d'un élément de plaque, s'étend dans un plan d'orientation axiale et radiale, de manière à être déplacé par un moteur électrique principal 18 d'axe A4 entre une position haute de déverrouillage, représentée à la figure 3, et une position basse de verrouillage, représentée à la figure 4, dans laquelle un bord actif 20 inférieur du pêne 16 est engagé dans une rainure axiale 14 de l'arbre 12 pour empêcher celui-ci de tourner autour de son axe A1.

Conformément à ce qui a été décrit dans le document FR-A-2.739.072, le pêne 16 est en forme de plaque plane et il comporte une fenêtre centrale 22 dans laquelle est reçue une came tournante à excentrique 24. La came tournante 24 est ici réalisée sous la forme d'un disque qui est d'axe A2 transversal, perpendiculaire aux directions radiale et axiale de l'arbre 12, et qui est décalé vers l'extérieur selon la direction radiale par rapport à l'axe A3 d'un arbre de commande 26 duquel la came 24 est solidaire.

Bien entendu, l'ensemble des composants de l'antivol 10 est maintenu et/ou guidé dans un boîtier d'antivol qui, pour des raisons de clarté de représentation, ne figure pas sur les dessins.

Comme on peut le voir plus particulièrement sur les figures 3 et 4, le pêne 16 est sollicité radialement vers le bas en direction de sa position de verrouillage par des moyens de rappel élastique 28 de sorte que le pêne 16 est en appui par un bord axial supérieur 30 de sa fenêtre centrale 22 contre la came de commande à excentrique 24.

Ainsi, la position du pêne 16 selon la direction radiale est déterminée par la position angulaire de la came 24 autour de l'axe A3 de rotation de l'arbre de commande 26.

Ce dernier est entraîné en rotation par le moteur principal 18 de l'antivol 10, par l'intermédiaire d'un mécanisme de transmission 32 à roue et à vis sans fin dont la roue 34 d'axe A3 est solidaire en rotation de l'arbre d'entraînement 26 et dont la vis sans fin 36 est montée en bout d'arbre moteur du moteur électrique 18, orientée selon l'axe A4 de ce dernier qui est en l'occurrence parallèle à la direction radiale de coulissement du pêne 16.

Ainsi, le moteur électrique 18, en entraînant en rotation autour de l'axe A4 la vis sans fin 36, provoque la rotation, autour de l'axe

transversal A3, de la roue 34, de l'arbre de commande 26 et de la came 24, la came 24 provoquant alors le déplacement du pêne 16 selon la direction radiale de l'arbre de colonne 12.

Bien entendu, le moteur électrique 18 peut tout aussi bien être orienté axialement, et l'on peut également prévoir que la vis sans fin 36 soit entraînée par le moteur 18 par l'intermédiaire d'un train d'engrenages démultiplicateur (non représenté).

Conformément aux enseignements de l'invention, l'antivol 10 comporte des moyens qui permettent d'empêcher que le pêne 16 ne passe intempestivement de l'une à l'autre de ses positions de verrouillage et de déverrouillage.

A cet effet, l'antivol 10 comporte une fourche de blocage 38 qui est guidée en translation dans le boîtier d'antivol selon la direction transversale de l'axe A3 entre une position de déblocage, représentée sur la figure 5, et une position de blocage, représentée sur la figure 6.

La fourche 38 comporte deux doigts 40 qui s'étendent transversalement depuis un corps principal 59 de la fourche 38, et dont chacun est destiné à être reçu, lorsque la fourche 38 est en position de blocage, dans un premier 42 ou dans un second 44 logement du pêne 16 suivant que le pêne 16 est dans sa position de verrouillage ou de déverrouillage. Les doigts 40 sont agencés à la même distance de l'arbre 12 selon la direction radiale et il sont espacés l'un de l'autre selon la direction axiale de l'arbre 12. Le premier 42 et le second 44 logement correspondant à un même doigt 40 sont agencés sur le pêne 16 l'un au dessus de l'autre selon la direction radiale. De même, les premiers et les seconds logement 42, 44 sont aménagés sensiblement aux extrémités axiales du pêne 16, de part et d'autre de la fenêtre centrale 22.

Comme on peut le voir sur les figures 3 et 4, les seconds logements 44 du pêne 16, correspondant à chacun des deux doigts 40 de la fourche de blocage 38, présentent, en section par un plan radial perpendiculaire à ces doigts 40, sensiblement la même forme que les doigts 40, en l'occurrence la forme d'un rectangle. De la sorte, lorsque la fourche 38 est en position de blocage, le pêne 16 étant en position haute de déverrouillage et les doigts 40 étant par conséquent reçus dans les seconds logements 44 du pêne 16, ce dernier ne peut alors plus être déplacé selon la direction radiale, ce qui empêche tout verrouillage accidentel de l'antivol 10.

Au contraire, on peut voir sur les figures 3 et 4 que les premiers logements 42, dans lesquels les doigts 40 de la fourche sont engagés lorsque celle-ci est en position de blocage et lorsque le pêne 16 est en position de déverrouillage, sont allongés selon la direction radiale de déplacement du pêne 16.

En effet, comme on peut le voir à la figure 7, il peut arriver que, lors du verrouillage de l'antivol 10, l'arbre 12 de la colonne de direction soit orienté angulairement autour de son axe A1 de telle sorte que le pêne 16 ne soit pas exactement en regard d'une rainure axiale 14 de l'arbre 12. Dans ce cas, le bord actif inférieur 20 du pêne 16 vient alors en appui contre la surface cylindrique externe 46 de l'arbre 12. L'antivol 10 est alors armé mais non verrouillé, mais il suffit d'un léger pivotement de l'arbre 12 de la colonne de direction pour que, dès qu'une rainure axiale 14 se présente en regard du pêne 16, celui-ci soit forcé vers sa position basse de verrouillage par les moyens de rappel élastique 28.

La forme allongée des premiers logements 42 du pêne 16 est donc prévue pour permettre aux doigts 40 d'être engagés transversalement dans ces logements 42 lorsque le pêne 16 est dans sa position intermédiaire armée et pour permettre au pêne 16 d'accéder à sa position basse de verrouillage dès que l'arbre 12 de la colonne de direction est pivoté d'un angle suffisant pour amener une des rainures axiales 14 en correspondance avec le pêne 16.

Toutefois, lorsque les doigts 40 de la fourche de blocage 38 sont reçus dans les premiers logements 42, le pêne 16 ne peut être ramené vers sa position haute de déverrouillage.

On a représenté sur les figures un mode de réalisation possible de l'entraînement de la fourche de commande 38 entre ses positions de blocage et de déblocage.

Ce mode de réalisation prévoit l'utilisation d'un moteur électrique auxiliaire 48 d'axe A5 parallèle à l'axe A3 qui commande la fourche 38 par l'intermédiaire d'un second mécanisme 50 à roue et vis sans fin dont la vis 52 est portée par l'arbre moteur du moteur auxiliaire 48 et dont la roue 54 d'axe A6, parallèle à l'axe A1 de l'arbre de colonne 12, est montée à rotation autour de son axe dans le boîtier d'antivol. La roue 54, qui s'étend donc dans un plan parallèle à la direction de coulissement de la fourche de blocage 38, comporte un ergot de commande 56 d'orientation axiale qui est reçu dans une gorge 60, d'orientation parallèle à la direction de coulissement du pêne 16,

aménagée dans une face latérale transversale 58 du corps principal 59 de la fourche 38.

Lorsque la roue 54 et l'ergot de commande 56 du second dispositif à roue et vis sans fin 50 sont entraînés en rotation autour de l'axe A6 par le moteur auxiliaire 48, l'ergot 56 coulisse dans la gorge 60 du corps principal 59 de la fourche 38 et provoque le déplacement de cette dernière entre ses positions de blocage et de déblocage.

Selon un autre aspect de l'invention, il est prévu que, lorsque la fourche de blocage 38 est en position de blocage, le pêne 16 ne peut être déplacé par le moteur électrique 18 entre ses positions de verrouillage et de déverrouillage.

En effet, la roue 34 du mécanisme de transmission 32 à roue et vis sans fin qui relie le moteur principal 18 à la came de commande 24 est montée coulissante sur l'arbre de commande 26, duquel elle est solidaire en rotation autour de leur axe commun A3, et elle est susceptible d'être commandée en translation entre une position embrayée et une position débrayée par la fourche de commande 38.

En effet, lorsque la fourche de commande 38 est en position de déblocage représentée plus particulièrement à la figure 5, la roue 34 engrène avec la vis sans fin 36 du mécanisme 32 de sorte que le moteur 18 est alors apte à provoquer la rotation de la came de commande 24 et donc le déplacement du pêne 16 entre ses positions haute et basse.

Au contraire, lorsque le moteur auxiliaire 48 provoque le déplacement de la fourche de blocage 38 vers sa position de blocage représentée à la figure 6, la fourche 38 entraîne avec elle la roue 34, selon l'axe A3, vers sa position débrayée dans laquelle elle n'engrène plus avec la vis sans fin 36 de sorte que le moteur principal 18 n'est plus apte à provoquer le déplacement du pêne 16.

La roue 34 est donc montée coulissante sur l'arbre de commande 26 qui est de section prismatique de manière à ce que la roue 34 et l'arbre 26 soient liés en rotation. Par ailleurs, la roue 34 comporte un fût tubulaire 62, d'axe A3, dans une surface externe 64 duquel est aménagée une gorge radiale annulaire 66. Comme on peut le voir sur les figures 5 et 6, le corps principal 59 de la fourche 38 comporte une paroi 68 d'orientation perpendiculaire à l'axe A3 du fût 62 qui est entaillée en demi-cercle de telle sorte que le bord de l'entaille 70 est reçu dans la gorge radiale 66 du fût 62 de la roue 34. Ainsi, la roue 34 se trouve solidaire de la fourche 38 selon l'axe A3, tout en étant libre de tourner par rapport à celle-ci autour de l'axe A3.

Le fonctionnement de l'antivol 10 qui vient d'être décrit est donc particulièrement sûr grâce à la double sécurité obtenue d'une part grâce au blocage effectif du pêne 16 dans ses positions de verrouillage et de déverrouillage, et d'autre part grâce au débrayage du mécanisme  
5 de transmission 32.

## REVENDEICATIONS

1. Antivol électrique pour une colonne de direction de véhicule automobile, du type dans lequel un pêne (16) motorisé est susceptible  
5 d'être déplacé par rapport à la colonne entre une position de verrouillage, dans laquelle le pêne (16) est reçu dans une cavité (14) formant gâche aménagée dans la colonne, et une position de déverrouillage dans laquelle le pêne (16) est dégagé de la colonne,

caractérisé en ce que l'antivol (10) comporte une fourche de  
10 blocage (38) qui est mobile, selon une direction perpendiculaire à la trajectoire du pêne (16) entre ses positions de verrouillage et de déverrouillage, entre une position de blocage dans laquelle elle empêche le pêne (16) d'être déplacé de l'une à l'autre de ses positions, et une position de déblocage dans laquelle elle est dégagée du pêne  
15 (16).

2. Antivol selon la revendication 1, caractérisé en ce que, lorsque la fourche (38) est en position de blocage et que le pêne (16) est en position de déverrouillage, le pêne (16) est immobilisé par la fourche (38).

3. Antivol selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la fourche de blocage (38) comporte  
20 au moins un doigt (40) qui, lorsque la fourche (38) est en position de blocage, est reçue dans un premier (42) ou dans un second (44) logement du pêne (16) selon que le pêne (16) est dans sa position de verrouillage ou de déverrouillage.  
25

4. Antivol selon la revendication 3, caractérisé en ce que le pêne (16) se déplace entre ses positions de verrouillage et de déverrouillage selon une trajectoire sensiblement radiale par rapport à la colonne de direction, et en ce que le doigt (40) de la fourche (38)  
30 s'étend selon une direction transversale perpendiculaire aux directions axiales et radiales de la colonne.

5. Antivol selon la revendication 4, caractérisé en ce que, lorsque le pêne (16) est commandé vers sa position de verrouillage et que la colonne est orientée autour de son axe (A1) de manière que le  
35 pêne (16) n'est pas en regard de la cavité (14) dans laquelle il doit être reçu, le pêne (16) occupe une position intermédiaire entre ses positions de verrouillage et de déverrouillage, et en ce que le premier logement (42), dans lequel est reçu le doigt de la fourche (38) lorsque la fourche (38) est en position de blocage et lorsque le pêne (16) est en position

de verrouillage, est aménagé de manière que la fourche (38) permette au pêne (16) de se déplacer de sa position intermédiaire vers sa position de verrouillage.

5 6. Antivol selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le pêne (16) est déplacé entre ses positions de verrouillage et de déverrouillage par un moteur électrique (18) qui est relié au pêne par un mécanisme de transmission (32), et en ce que le mécanisme de transmission (32) est débrayé lorsque la fourche (38) est en position de blocage.

10 7. Antivol selon la revendication 6, caractérisé en ce qu'un composant (34) du mécanisme de transmission (32) est solidaire en déplacement de la fourche de blocage (38).

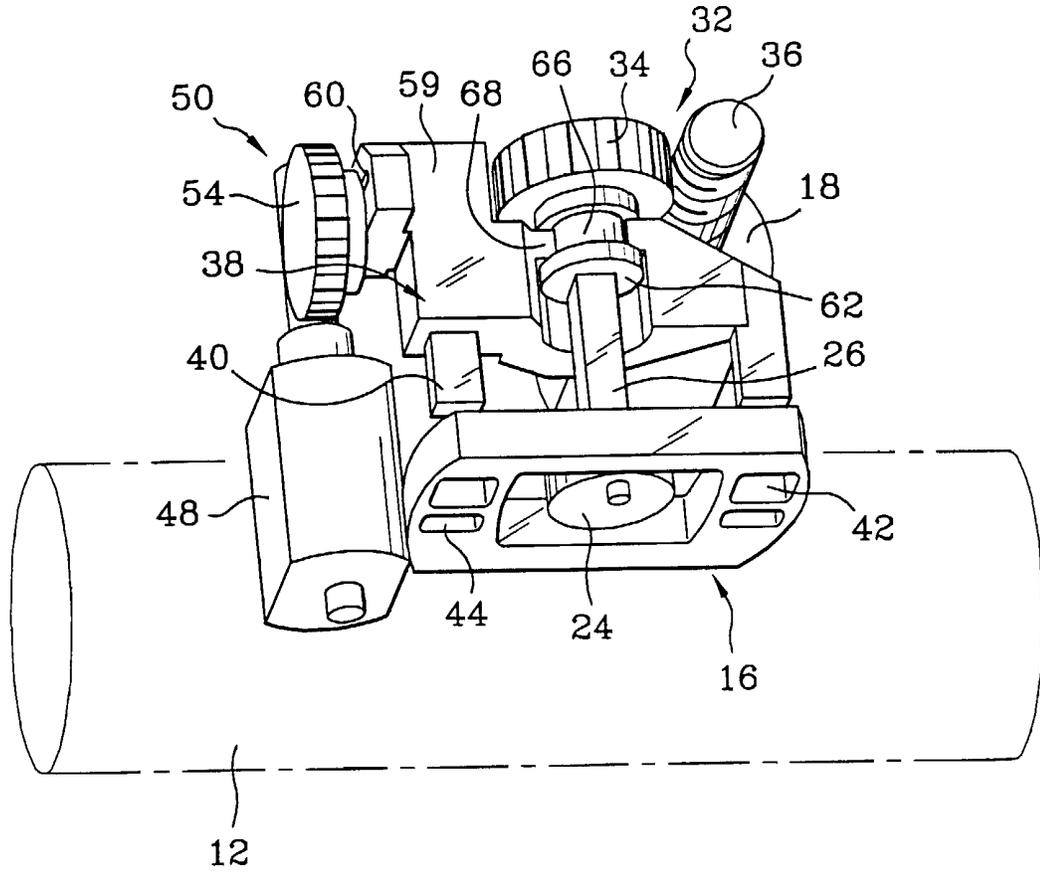
15 8. Antivol selon la revendication 7, caractérisé en ce que le mécanisme de transmission (32) comporte un mécanisme à roue (34) et vis sans fin (36), et en ce que la roue (34) du mécanisme de transmission (32) est mobile, en translation selon son axe (A3), avec la fourche de blocage (38).

20 9. Antivol selon la revendication 8, caractérisé en ce que le pêne (16) est réalisé sous la forme d'une plaque orientée selon l'axe de la colonne de direction et est commandé de sa position de verrouillage vers sa position de déverrouillage, à l'encontre de moyens élastiques de rappel (28), par une came (24) qui est reçue dans une fenêtre (22) aménagée dans la plaque et qui pivote autour d'un axe (A3) perpendiculaire au plan de la plaque pour coopérer avec un bord (30) de la fenêtre (22), en ce que la came (24) est portée par un arbre de transmission (26) qui est entraîné en rotation autour de son axe (A3) par la roue (34) du mécanisme (32) à roue et vis sans fin, et en ce que la roue (34) est susceptible d'être déplacée le long de l'arbre de transmission (26) avec la fourche de blocage (38).

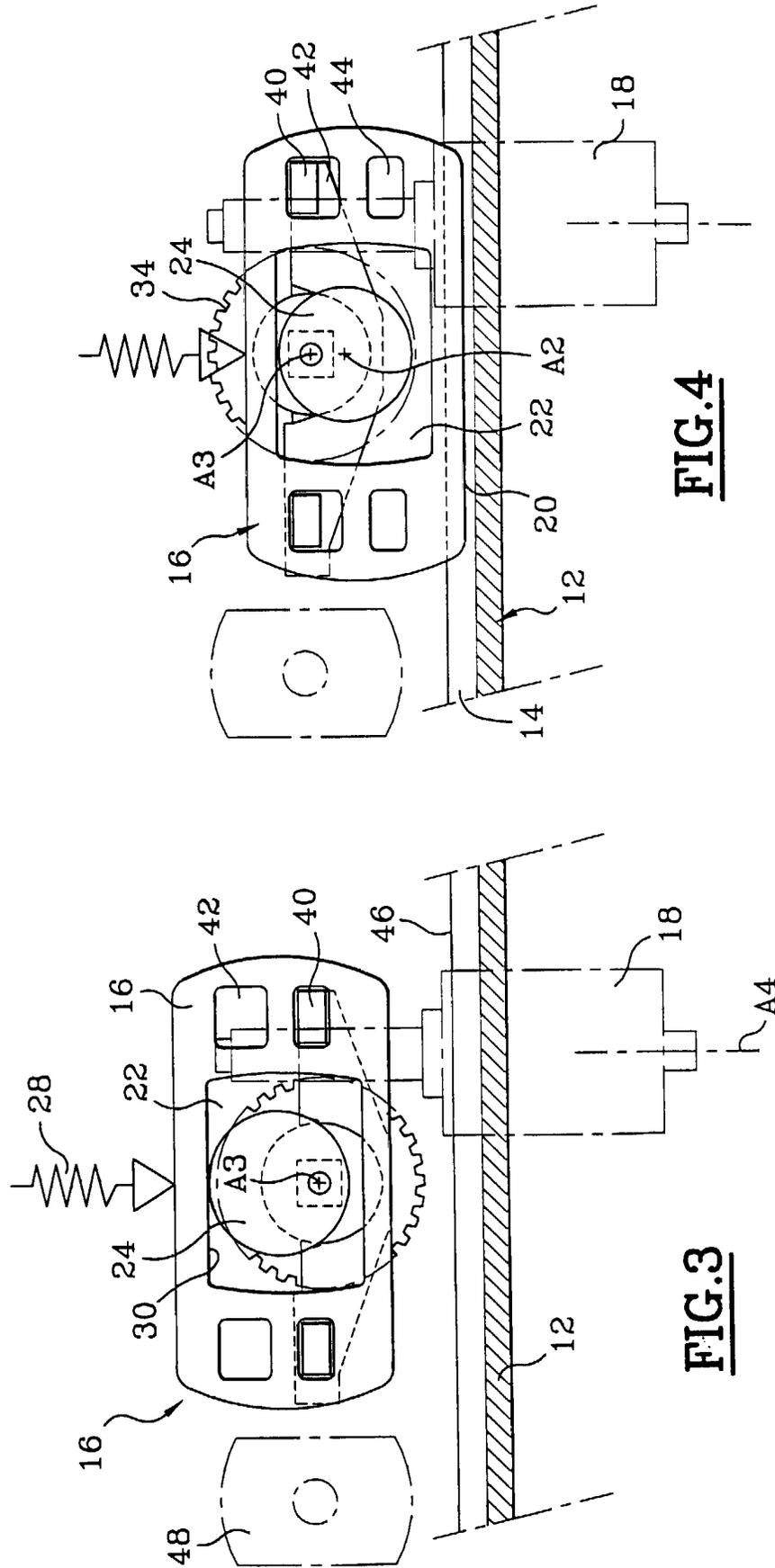
30 10. Antivol selon l'une des revendications 8 ou 9, caractérisé en ce que la fourche de blocage (38) comporte un élément de paroi (68) qui s'étend perpendiculairement à l'axe de rotation (A3) de la roue (34) du mécanisme de transmission (32) et qui est reçu dans une gorge radiale (66) aménagée dans la surface externe (64) d'un fût axial (62) de la roue (34) pour entraîner celle-ci en translation avec la fourche (38).

35 11. Antivol selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la fourche de blocage (38) est commandée en déplacement par un moteur électrique auxiliaire (48).



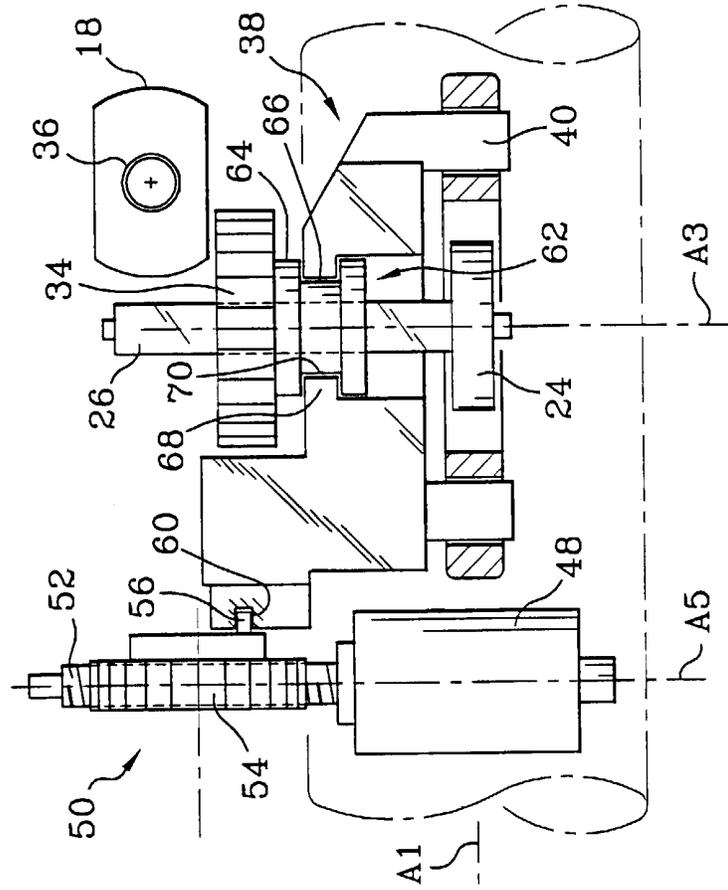


**FIG. 2**

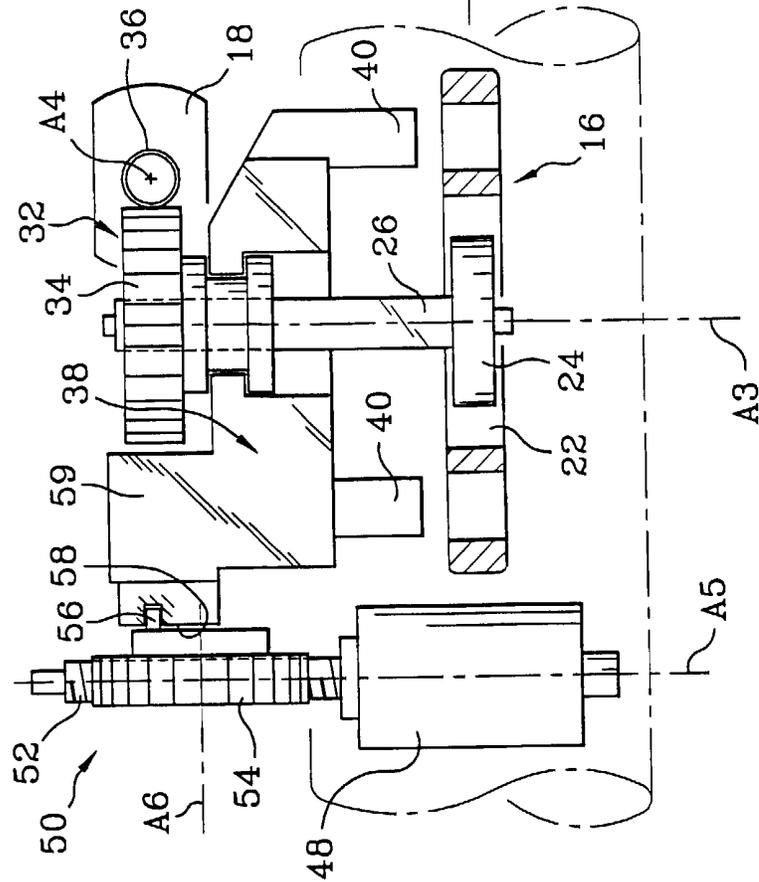


**FIG. 4**

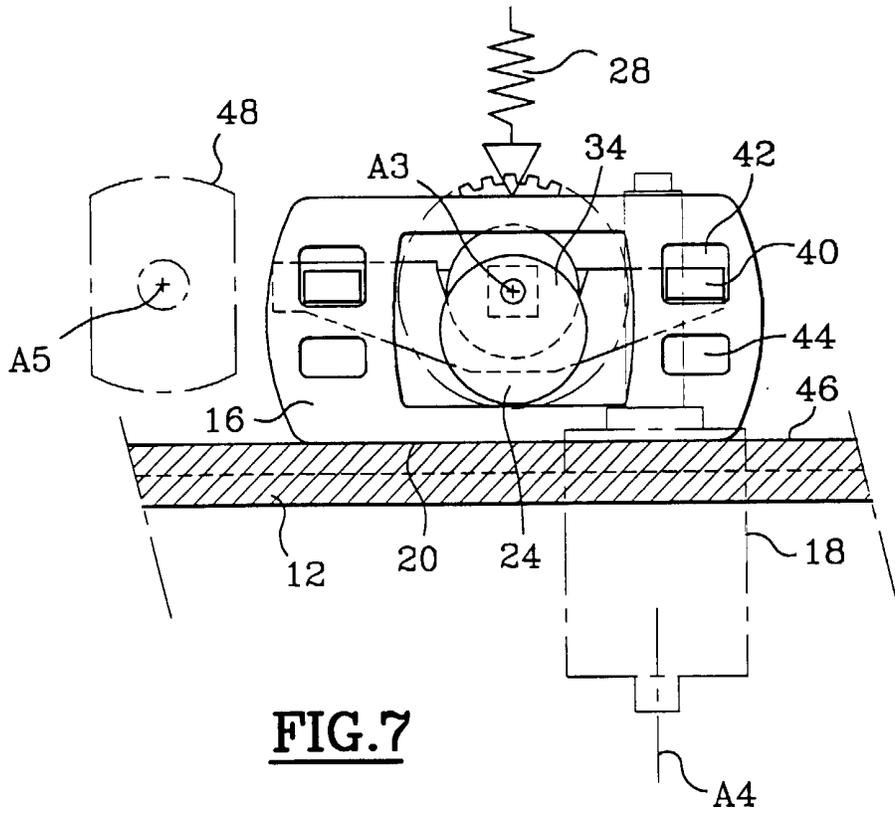
**FIG. 3**



**FIG. 5**



**FIG. 6**



**FIG. 7**

INSTITUT NATIONAL  
de la  
PROPRIETE INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE  
PRELIMINAIRE  
établi sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la recherche

FA 545748  
FR 9709549

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
X Y	US 4 907 427 A (ARMSTRONG ENNELS D) * colonne 7, ligne 64 - colonne 8, ligne 40; figures 2,12,14 * ---	1-3 4
Y	DE 44 22 467 C (KOSTAL LEOPOLD GMBH & CO KG) * colonne 4, ligne 44 - colonne 5, ligne 7; figures 2,3 * ---	4
A	EP 0 764 565 A (VALEO SECURITE HABITACLE) * abrégé * ---	1
D,A	& FR 2 739 072 A ---	1
A	FR 2 615 892 A (AISIN SEIKI) * page 11, ligne 32 - page 13, ligne 9; figures 16-27 * -----	1-3
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CL.6)
		B60R
Date d'achèvement de la recherche		Examineur
17 avril 1998		Areal Calama, A-A
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>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 : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>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 &amp; : membre de la même famille, document correspondant</p>		

2

EPO FORM 1503 03.82 (P04C13)