

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 479 865 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
24.11.2004 Bulletin 2004/48

(51) Int Cl. 7: E05F 11/38, E05F 11/48

(21) Numéro de dépôt: 04291240.2

(22) Date de dépôt: 14.05.2004

(84) Etats contractants désignés:

AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR
Etats d'extension désignés:
AL HR LT LV MK

(30) Priorité: 20.05.2003 FR 0306048

(71) Demandeur: ArvinMeritor Light Vehicle
Systems-France
45600 Sully sur Loire (FR)

(72) Inventeurs:

- Cardine, Patrice
45100 Orleans (FR)
- Chevy, Denis
45510 Neuilly en Sullias (FR)

(74) Mandataire: Cabinet Hirsch
58, avenue Marceau
75008 Paris (FR)

(54) Lève-vitre et véhicule avec le même

(57) L'invention se rapporte à un lève-vitre comportant :

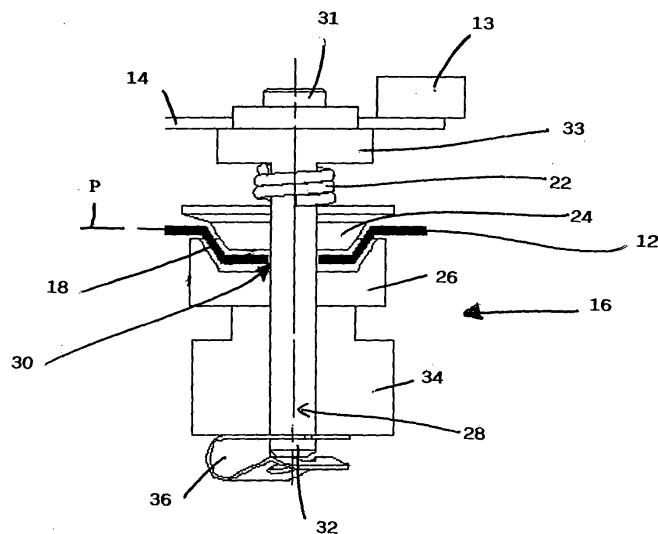
- un plateau (14) support de vitre,
- un curseur (16) d'entraînement du plateau
- une glissière (18) de guidage du curseur,
- un seul organe (22) de rattrapage du jeu entre le

curseur (16) et la glissière (18), l'organe étant entre le plateau (14) et la glissière (18).

L'invention se rapporte aussi à un véhicule avec un tel lève-vitre. L'invention permet d'augmenter la prestation de rigidité du lève-vitre, en particulier vers l'extérieur du véhicule, selon une direction transversale à la direction de roulement du véhicule.

FIG. 2

A ~ A



EP 1 479 865 A1

Description

[0001] La présente invention concerne un lève-vitre et un véhicule avec le lève-vitre.

[0002] Le véhicule 206CC possède un dispositif lève-vitre pour vitre arrière de véhicule automobile du type cabriolet. Le dispositif lève-vitre comprend un panneau, un plateau curseur auquel est fixé une vitre, le plateau curseur étant entraîné en translation le long d'une glissière sur le panneau. Le plateau est guidé en translation le long de la glissière par l'intermédiaire de deux curseurs situés à des hauteurs différentes. Les curseurs comprennent chacun un organe élastique rattrapant le jeu entre le plateau et le panneau. Les organes élastiques sont du côté du panneau tourné vers l'intérieur du véhicule.

[0003] L'inconvénient de ce dispositif est que la prestation de rigidité du dispositif dans une direction transversale à la direction de roulement du véhicule n'est pas suffisante. En particulier, lorsque le véhicule se déplace, la rigidité du dispositif ne permet pas de vaincre l'effort aérodynamique provoquant l'attirance de la vitre vers l'extérieur du véhicule. Le bord supérieur de la vitre tenue en porte-à-faux par le lève-vitre bascule, entraînant le curseur supérieur. L'organe élastique du curseur supérieur est alors sollicité et ne peut empêcher le plateau de s'écartez du panneau sous l'effet de l'effort aérodynamique. En conséquence, lors de la fermeture de la vitre, et en particulier lors du roulage, le bord supérieur de la vitre n'est pas convenablement guidée dans les joints d'étanchéité du toit.

[0004] Il y a donc un besoin pour un lève-vitre permettant d'éviter une telle déformation et offrant une prestation de rigidité plus importante.

[0005] Pour cela, l'invention propose un lève-vitre comportant :

- un plateau support de vitre,
- un curseur d'entraînement du plateau,
- une glissière de guidage du curseur,
- un seul organe de rattrapage du jeu entre le curseur et la glissière, l'organe étant entre le plateau et la glissière.

[0006] Selon un mode de réalisation, le curseur comprend deux mâchoires enserrant la glissière.

[0007] Selon un mode de réalisation, les mâchoires sont sollicitées l'une vers l'autre par l'organe de rattrapage de jeu.

[0008] Selon un mode de réalisation, selon une section transversale à la glissière, les mâchoires épousent la forme de la glissière.

[0009] Selon un mode de réalisation, le curseur comprend une goupille s'étendant à travers une fente de la glissière, les mâchoires étant coulissantes le long de la goupille, de part et d'autre de la glissière.

[0010] Selon un mode de réalisation, l'organe de rattrapage de jeu est un ressort coaxial avec la goupille.

[0011] Selon un mode de réalisation, le lève-vitre comprend en outre un deuxième curseur d'entraînement du plateau.

[0012] Selon un mode de réalisation, le lève-vitre comprend en outre une deuxième glissière de guidage du deuxième curseur et un deuxième organe de rattrapage du jeu entre la deuxième glissière et le deuxième curseur.

[0013] Selon un mode de réalisation, les glissières sont dans un même plan, les organes de rattrapage de jeu sont chacun d'un côté du plan.

[0014] L'invention se rapporte aussi à un véhicule avec un lève-vitre tel que décrit précédemment.

[0015] Selon un mode de réalisation, le premier curseur est au-dessus du deuxième curseur.

[0016] D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront à la lecture de la description détaillée qui suit des modes de réalisation de l'invention, donnés à titre d'exemple uniquement et en références aux dessins qui montrent :

- figure 1, une vue en perspective d'un lève-vitre;
- figure 2, une vue en coupe selon A-A de la figure 1 ;
- figure 3, une représentation schématique de profil du lève-vitre selon la figure 1.

[0017] L'invention se rapporte à un lève-vitre comportant un plateau support de vitre et un curseur d'entraînement du plateau. Le curseur est guidé par une glissière. Le lève-vitre comprend un seul organe de rattrapage du jeu entre le curseur et la glissière l'organe étant entre le plateau et la glissière. Ainsi, l'organe de rattrapage de jeu n'est pas sollicité lorsque le plateau est sollicité en écartement du panneau. Ceci a pour effet d'augmenter la prestation de rigidité du lève-vitre, en particulier vers l'extérieur du véhicule, selon une direction transversale à la direction de roulement du véhicule.

[0018] La figure 1 montre une vue en perspective d'un lève-vitre. Le lève-vitre 10 comprend un plateau 14 supportant une vitre 13. Le plateau 14 est entraîné par un curseur 16. Le curseur 16 est lui-même déplacé par un système d'entraînement 11. A titre d'exemple, la figure 1 montre le système 11 comprenant un câble, des renvois et un tambour d'entraînement. Le système d'entraînement 11 ne sera pas plus décrit. Le curseur 16 est guidé par une glissière 18 de guidage. Le déplacement du curseur 16 le long de la glissière 18 permet le déplacement du plateau 14 et l'élévation et l'abaissement de la vitre 13.

[0019] Le lève-vitre permet par exemple d'actionner une vitre arrière de véhicule automobile, notamment du type cabriolet ou coupé. La vitre arrière dans ce type de véhicule n'est pas guidée par des coulisses de vitre sur toute la distance entre la position fermée et la position ouverte. La vitre est alors en porte-à-faux et tenue par sa partie inférieure par le lève-vitre.

[0020] La figure 2 montre une vue en coupe selon A-A de la figure 1. Une vue plus détaillée du curseur 16 est

représentée. Le curseur 16 entraîne le plateau 14 support de vitre et le curseur 16 est guidé dans la glissière 18. La glissière 18 peut être effectuée dans un panneau 12. Le panneau 12 est par exemple un panneau destiné à être fixé sur la caisse d'un véhicule. Le panneau offre un support sur lequel l'ensemble du lève-vitre peut être monté, et offre au lève-vitre ainsi monté une plus grande rigidité qu'un rail de guidage. En position dans le véhicule, un côté du panneau 12 occupé par le plateau est tourné vers l'extérieur du véhicule, alors que l'autre côté du panneau 12 est tourné vers l'intérieur du véhicule.

[0021] Le lève-vitre comporte un organe 22 rattrapant le jeu entre le curseur 16 et la glissière 18, l'organe rattrapant seul le jeu entre le curseur et la glissière. En particulier, l'organe 22 permet de rattraper le jeu apparaissant lors du montage (dispersion de fabrication) et de rattraper le jeu (usure en fonctionnement) du curseur sur la glissière. L'organe 22 est entre le plateau 14 et la glissière 18. L'organe 22 ne s'étend pas au-delà de la glissière 18, vers le côté de la glissière opposé à celui tourné vers le plateau.

[0022] La géométrie de la glissière 18 détermine les courses de montée et de descente de la vitre 13. La géométrie de la glissière permet par exemple à la vitre de descendre verticalement ou de descendre en subissant un mouvement de rotation (par combinaisons avec la glissière 181 décrite plus loin). La figure 2 montre le panneau 12 et la glissière 18 en section. Le panneau 12 s'étend selon un plan moyen P placé sensiblement verticalement dans la carrosserie du véhicule ; la glissière 18 est un renforcement dans ce plan. Le renforcement permet d'améliorer le guidage du curseur le long du panneau. La glissière peut comprendre des flancs s'étendant dans des plans sensiblement perpendiculaires au plan moyen P ; alternativement les flancs de la glissière s'étendent dans des plans inclinés donnant à la glissière une section tronconique. Les plans inclinés s'évasent depuis le fond de la glissière en direction du plan moyen P de sorte à former une cuvette. La section tronconique de la glissière 18 dans le panneau 12 permet d'assurer un meilleur centrage du curseur au sein de la glissière 18. Ceci améliore le guidage du curseur 16 dans la glissière.

[0023] La glissière 18 peut comporter une fente 30. La fente 30 est pratiquée à travers le panneau 12 et s'étend sensiblement sur toute la longueur de la glissière. La fente est pratiquée au fond de la glissière 18. La fente permet au curseur 16 de s'étendre à travers le panneau ; ceci permet de disposer le plateau support de vitre d'un côté du panneau 12 et de disposer le système d'entraînement 11 de l'autre côté du panneau 12. La fente 30 permet au curseur 16 de coulisser d'une extrémité de la glissière à l'autre. Le curseur 16 entraîne d'un côté du panneau 12 le plateau 14 support et est entraîné de l'autre côté du panneau par le système d'entraînement 11.

[0024] Le curseur 16 permet l'entraînement du plateau 14 et de la vitre 13. Selon la représentation des

figures, le curseur 16 s'étend de part et d'autre de la glissière 18 à travers la fente 30. Sur la figure 2, le curseur comprend une goupille 28. La goupille 28 s'étend à travers la fente 30 et transmet les mouvements du système d'entraînement 11 au plateau 14. Le curseur 16 est relié à une extrémité 32 au système d'entraînement 11, par exemple par l'intermédiaire d'une entretoise 34. La liaison avec le système d'entraînement peut être classique. Le curseur est relié par une autre extrémité 31 de la goupille au plateau 14 support de vitre 13. Un épaulement 33 peut être prévu à proximité de l'extrémité 31 pour supporter le plateau 14. Le plateau 14 peut être retenu contre l'épaulement 33 par rivetage ou par une vis introduite à l'extrémité 31 de la goupille. Le plateau 14 peut être rendu solidaire du curseur 16.

[0025] Le curseur 16 peut aussi comprendre des mâchoires 24, 26 enserrant la glissière 18. Les mâchoires 24, 26 assurent la tenue du curseur 16 le long de la glissière 18. Les mâchoires 24, 26 sont de part et d'autre du panneau 12 de sorte à retenir en translation le curseur 16 selon une direction transversale au panneau 12. Selon une section transversale à la glissière, les mâchoires 24, 26 épousent la forme de la glissière 18. Ceci améliore la tenue du curseur 16 le long de la glissière 18. Ainsi, le curseur 16 comporte une mâchoire mâle 24 et une mâchoire femelle 26. Selon la figure 2, la section transversale de la glissière 18 étant tronconique, les mâchoires 24, 26 présentent des sections tronconiques. La mâchoire mâle 24 est constituée par un patin présentant des flancs opposés inclinés et conformés pour lui permettre de s'introduire dans la cuvette définie par les flancs inclinés de la glissière 18. Corrélativement, la mâchoire femelle 26 est formée par un patin présentant un évidemment avec des flancs inclinés. Les flancs inclinés de la mâchoire femelle 26 coiffent la face opposée de la glissière 18 en s'appliquant sur les flancs inclinés de la glissière qui sont complémentaires. L'avantage de la section tronconique de la glissière est de permettre le centrage du curseur par rapport à la glissière et par rapport à la fente 30. La mâchoire femelle 26 coopère avec la mâchoire mâle 24 de sorte à assurer la stabilité du curseur le long de la glissière.

[0026] Les mâchoires 24, 26 sont sollicitées l'une vers l'autre par l'organe de rattrapage 22 du jeu assurant un contact glissant entre les mâchoires 24, 26 et le panneau 12. L'organe 22 peut être un organe élastique coaxial à la goupille ; l'organe 22 est par exemple un ressort coaxial avec la goupille 28.

[0027] Le montage du curseur représenté à la figure 2 au travers du panneau peut être effectué dans l'ordre suivant. La goupille 28, éventuellement monobloc avec l'épaulement 33, est introduite par son extrémité 32 successivement à travers l'organe 22, la mâchoire mâle 24, la fente 30 du panneau 12 puis la mâchoire femelle 26. Les mâchoires 24, 26 sont coulissantes le long de la glissière pour assurer le mouvement de montée/descente du plateau. L'extrémité 32 peut être introduite ensuite dans l'entretoise 34 permettant la liaison avec le

système d'entraînement 11. L'entretoise 34 est ensuite enfoncée en direction de l'extrémité 31 par sollicitation de l'organe 22 de sorte à introduire un circlip terminal 36 à l'extrémité 32. Le circlip 36 et l'épaulement 33 bloquent en translation l'ensemble des éléments. L'organe 22 est alors maintenu sous tension, permettant de rattraper le jeu du montage et l'usure des éléments. L'organe 22 sollicite les mâchoires coulissantes le long de la goupille 28 l'une vers l'autre et assure un contact glissant entre le curseur et la glissière.

[0028] Ainsi, lorsque le véhicule roule, l'effort aérodynamique tend à écarter la vitre 13 vers l'extérieur, attirant successivement vers l'extérieur le plateau 14 et le curseur 16 par son extrémité 31. Les éléments situés entre le panneau 12 et l'extrémité 32 de la goupille 28 sont alors sollicités vers le panneau 12 par l'action de la goupille 28. Les éléments entre le panneau 12 et l'extrémité 32 de la goupille 28 forment une butée rigide pour le curseur et l'organe 22 de rattrapage de jeu étant de l'autre côté du panneau, il ne subit aucune contrainte. Le curseur 16 ne peut alors pas être entraîné en translation avec le plateau 14. Ceci permet de vaincre l'effort aérodynamique. Ainsi, la distance entre le panneau 12 et le plateau 14 reste invariant lorsque un effort aérodynamique tend à écarter le plateau et la vitre, du panneau. Ceci permet de donner au lève-vitre une plus grande rigidité selon une direction transversale à la direction de roulement du véhicule, vers l'extérieur du véhicule.

[0029] Ainsi le lève-vitre 10 retient la vitre 13 d'une déformation vers l'extérieur du véhicule, permettant au bord supérieur de la vitre de convenablement pénétrer dans le joint d'étanchéité du toit. Par ailleurs, l'invention présente aussi l'avantage d'une meilleure répétitivité de la position haute ou fermée de la vitre.

[0030] La figure 1 montre le lève-vitre 10 comportant un deuxième curseur 161 d'entraînement du plateau 14 (les caractéristiques relatives à la description du curseur 16 qui se retrouvent dans la description du deuxième curseur 161, portent la même référence suivie du chiffre 1). La présence du deuxième curseur 161 permet une meilleure stabilité du plateau par rapport au panneau 12. Le lève-vitre comprend alors une deuxième glissière 181 de guidage du deuxième curseur 161. La géométrie des deux glissières permet d'infliger un mouvement particulier à la vitre lorsqu'elle est baissée, par exemple un mouvement de basculement. Le lève-vitre comprend aussi un deuxième organe de rattrapage du jeu entre la deuxième glissière 181 et le deuxième curseur 161.

[0031] La figure 3 montre une représentation schématique de profil du lève-vitre 10 selon la figure 1. Le deuxième curseur 161 peut comprendre, entre ses extrémités 311 et 321, les mêmes éléments que le curseur 16 précédemment décrit, à savoir, une goupille 281, un épaulement 331, des mâchoires 241 et 261 enserrant la glissière 181, une entretoise 341, l'ensemble étant retenu en translation par un circlip 361. Le deuxième organe 221 de rattrapage de jeu est de préférence monté

coaxialement à la goupille 281. De préférence, le deuxième organe 221 est du côté de la glissière 181 opposé à celui tourné vers le plateau 14. Le deuxième organe 221 ne s'étend pas au-delà de la glissière, vers

5 le côté de la glissière tourné vers le plateau 14. Le deuxième organe 221 permet de solliciter les mâchoires l'une contre l'autre pour assurer un contact coulissant entre le deuxième curseur 161 et la deuxième glissière 181 et pour rattraper le jeu apparaissant au montage 10 (dispersion de fabrication) et de rattraper le jeu (usure en fonctionnement) du deuxième curseur 161. Les glissières 18, 181 peuvent être effectuées toutes deux dans le panneau 12, dans le même plan moyen P. Le panneau commun 12 rend le lève-vitre plus rigide et plus facile à 15 monter dans le véhicule.

[0032] Sur la figure 3, l'extérieur du véhicule est du côté du plan moyen P du panneau 12 occupé par la vitre 13, l'autre côté du plan P étant tourné vers l'intérieur du véhicule. Sur cette figure, le panneau 12 comporte les 20 deux glissières 18, 181, un des curseurs 16 et 161 coulissant dans chacune d'elle. Lorsque le lève-vitre est placé dans le véhicule, le curseur 16 est situé au-dessus du curseur 161. Les organes 22, 221 de rattrapage de jeu sont chacun d'un côté du plan moyen P. Ils ne s'étendent pas vers l'autre côté du plan moyen P. L'organe 22 du curseur 16 est entre le plateau 14 et la glissière 18 ; l'organe 221 du deuxième curseur 161 est du côté du plan P qui n'est pas tourné vers le plateau 14, mais vers l'intérieur du véhicule.

[0033] Lorsque le lève-vitre et une vitre sont montés dans le véhicule, la vitre est maintenue en porte à faux par le lève-vitre. Ainsi, lorsque la vitre 13 est sollicitée vers l'extérieur du véhicule, le bord supérieur 40 de la vitre 13 bascule vers le sol. Le basculement du bord 40 sollicite le deuxième curseur 161 vers l'intérieur du véhicule et sollicite le curseur 16 vers l'extérieur du véhicule. Toutefois, les deux organes 22 et 221 de rattrapage du jeu étant chacun d'un côté du plan moyen P du panneau 12, les curseurs 16 et 161 viennent chacun 45 d'un côté du panneau en butée contre le panneau 12, les organes 22 et 221 n'étant pas sollicités. L'extrémité 32 du curseur 16 vient en butée contre le panneau 12 et l'extrémité 311 du curseur 161 vient en butée contre le panneau 12. L'écart entre le plateau 14 et les glissières 18, 181, et par conséquent l'écart entre la vitre et le panneau 12, demeurent sensiblement constants lorsque la vitre est à mi-parcours. Les curseurs 16 et 161 empêchent alors le bord supérieur panneau la vitre 13 d'être écarté de sa course ce qui permet une bonne pénétration de ce bord 40 dans le joint d'étanchéité du toit.

[0034] L'invention se rapporte aussi à un véhicule comportant un tel lève-vitre. L'avantage est, qu'au cours du roulage avec la vitre partiellement remontée, le bord supérieur de la vitre tenue en porte-à-faux par le lève-vitre ne bascule pas. Ceci permet de remonter complètement la vitre, au cours du roulage, et que le bord supérieur pénètre convenablement dans le joint d'étanchéité du toit. En particulier, la rigidité de la vitre vers

l'extérieur est assurée avec le lève-vitre précédemment décrit et comportant le premier curseur 16, avec l'organe 22 entre la glissière 18 et le plateau 14, au-dessus du deuxième curseur 161, avec l'organe 221 disposé de l'autre côté du panneau 12 par rapport à l'organe 22.

[0035] Bien entendu, la présente invention n'est pas limitée aux modes de réalisations décrites à titre d'exemple. Ainsi, le lève-vitre n'est pas limité à une utilisation à l'arrière d'un véhicule type cabriolet ou coupé mais peut aussi être utilisé à l'avant et sur tout type de véhicule. De plus, l'invention n'est pas limitée à l'utilisation des mâchoires décrites pour assurer la tenue des curseurs dans les glissières. Par ailleurs, l'invention n'est pas non plus limitée au profil en section transversale de la glissière ni au profil décrit des mâchoires.

Revendications

1. Un lève-vitre comportant :

- un plateau (14) support de vitre,
- un curseur (16) d'entraînement du plateau,
- une glissière (18) de guidage du curseur,
- un seul organe (22) de rattrapage du jeu entre le curseur (16) et la glissière (18), l'organe étant entre le plateau (14) et la glissière (18).

2. Le lève-vitre selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le curseur (16) comprend deux mâchoires (24, 26) enserrant la glissière (18).

3. Le lève-vitre selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** les mâchoires (24, 26) sont sollicitées l'une vers l'autre par l'organe (22) de rattrapage de jeu.

4. Le lève-vitre selon la revendication 2 ou 3, **caractérisé en ce que**, selon une section transversale à la glissière (18), les mâchoires (24, 26) épousent la forme de la glissière (18).

5. Le lève-vitre selon l'une des revendications 2 à 4, **caractérisé en ce que** le curseur (16) comprend une goupille (28) s'étendant à travers une fente (30) de la glissière, les mâchoires (24, 26) étant coulissantes le long de la goupille (28), de part et d'autre de la glissière (18).

6. Le lève-vitre selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'organe (22) de rattrapage de jeu est un ressort coaxial avec la goupille (28).

7. Le lève-vitre selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'il comprend en outre** un deuxième curseur (161) d'entraînement du plateau (14).

8. Le lève-vitre selon la revendication précédente, **caractérisé en ce qu'il comprend en outre**

- une deuxième glissière (181) de guidage du deuxième curseur (161) et
- un deuxième organe (221) de rattrapage du jeu entre la deuxième glissière (181) et le deuxième curseur (161).

10 9. Le lève-vitre selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** les glissières (18, 181) sont dans un même plan, les organes (22, 221) de rattrapage de jeu sont chacun d'un côté du plan.

15 10. Un véhicule avec un lève-vitre (10) selon l'une des revendications précédentes.

20 11. Le véhicule selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** le premier curseur (16) est au-dessus du deuxième curseur (161).

25

30

35

40

45

50

55

FIG. 1

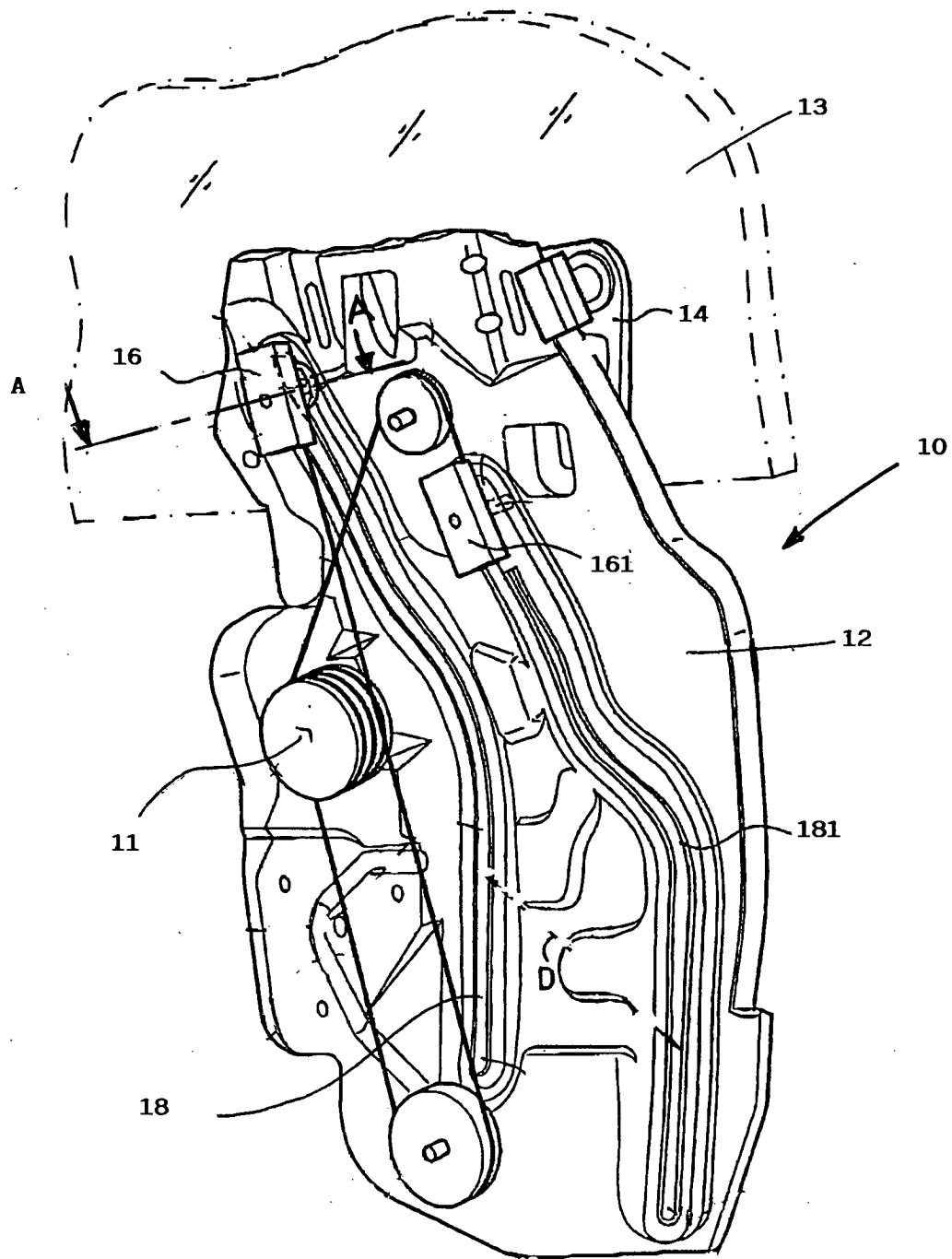


FIG. 2

A - A

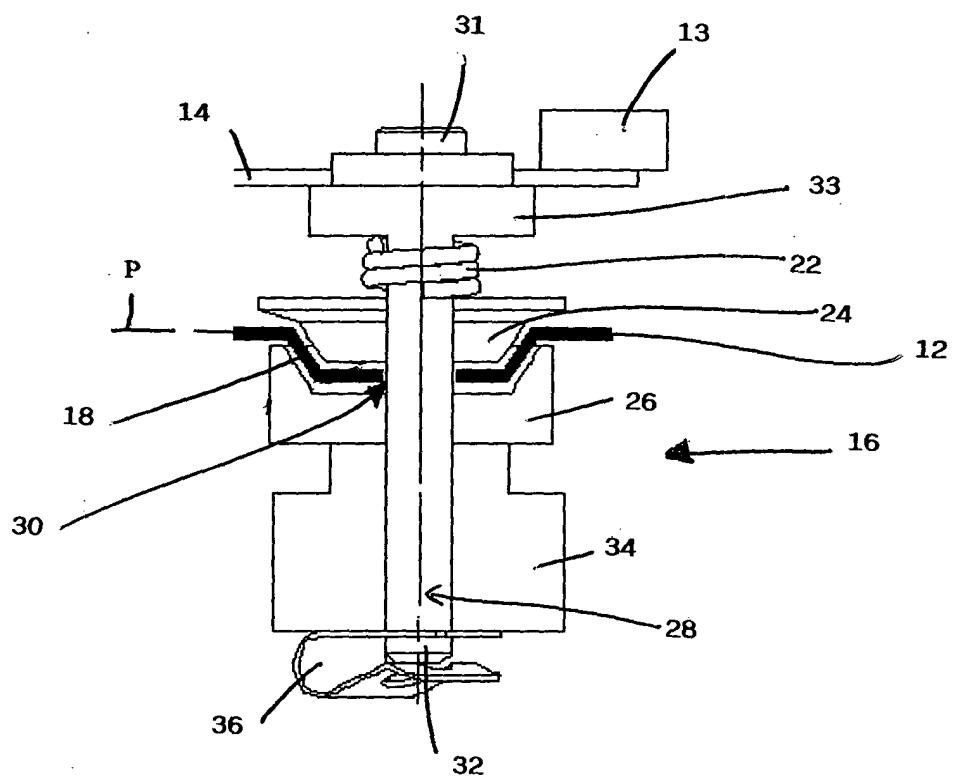
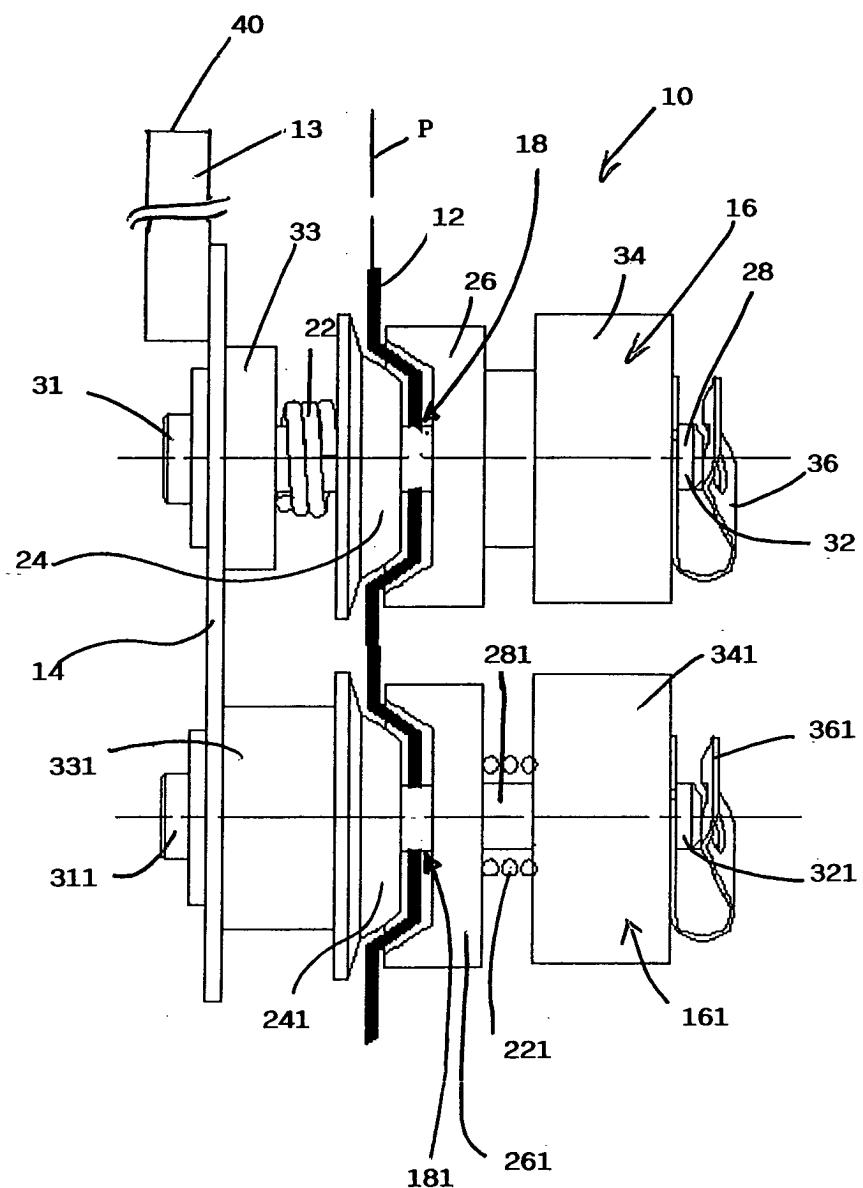


FIG. 3





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 04 29 1240

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.7)
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	
X	DE 101 07 696 A (BROSE FAHRZEUGTEILE) 5 septembre 2002 (2002-09-05) * colonne 5, ligne 24 - ligne 32 * * colonne 5, ligne 45 - colonne 6, ligne 31; figures *	1-8,10, 11	E05F11/38 E05F11/48
X	DE 102 39 447 A (KUESTER AUTOMOTIVE DOOR SYSTEM) 3 avril 2003 (2003-04-03) * alinéa [0001] - alinéa [0002]; figures *	1-6,10	

DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)			
E05F			
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur	
La Haye	17 août 2004	Van Kessel, J	
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		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	
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			

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

EP 04 29 1240

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.

17-08-2004

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 10107696 A	05-09-2002 DE	10107696 A1	05-09-2002
DE 10239447 A	03-04-2003 DE	10239447 A1	03-04-2003

EPO FORM P 0460

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