



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Numéro de publication: **0 525 268 A1**

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

Numéro de dépôt: **91402754.5**

Int. Cl.⁵: **E05C 17/20**

Date de dépôt: **15.10.91**

Priorité: **15.07.91 FR 9108882**

Inventeur: **Corley, Graham**
35 avenue Daumesnil
F-94160 St Mandé(FR)
Inventeur: **Favre, Gérard**
36 rue Pablo Picasso
F-78190 Trappes(FR)
Inventeur: **Saurat, Jean-Marc**
199 rue Lenain de Tillemont
F-93100 Montreuil(FR)

Date de publication de la demande:
03.02.93 Bulletin 93/05

Etats contractants désignés:
AT BE CH DE DK ES FR GB GR IT LI LU NL SE

Demandeur: **SOCIETE FINANCIERE D'ETUDE**
ET DE DEVELOPPEMENT INDUSTRIEL ET
TECHNOLOGIQUE
32, avenue de l'Europe, Energy 1
F-78140 Velizy Villacoublay(FR)

Mandataire: **Schrimpf, Robert et al**
Cabinet Regimbeau 26, Avenue Kléber
F-75116 Paris(FR)

Tirant pour dispositif d'arrêt de porte de type frottant et dispositif d'arrêt de porte comportant ce tirant.

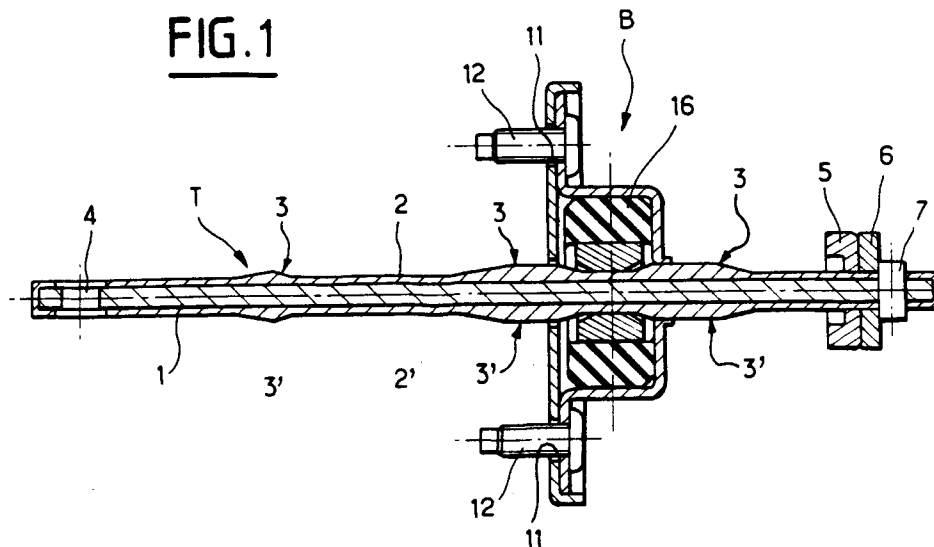
L'invention concerne un tirant pour dispositif d'arrêt de porte

Les grandes faces du tirant sont recouvertes d'un revêtement (2,2') en matière polymère dont l'épaisseur est variable en sorte que lesdits bossages (3,3') soient constitués par les variations d'épaisseur du revêtement. Le tirant traverse un boîtier à

l'intérieur duquel deux secteurs métalliques (19,20) sont pressés contre le tirant par deux masses en matière élastomère (16,17) réunies par des ligaments (18).

L'invention s'applique notamment aux portes de véhicules.

FIG. 1



EP 0 525 268 A1

L'invention concerne un tirant pour dispositif d'arrêt de porte de type frottant, notamment pour une porte de véhicule et les dispositifs d'arrêt de porte comportant un tel tirant.

On connaît des dispositifs d'arrêt de porte de type frottant essentiellement constitués d'un tirant dont une extrémité est apte à être articulée à la porte et dont l'autre extrémité est libre, et d'un boîtier, fixé au bâti de la porte, qui contient des corps de friction disposés dans le boîtier de part et d'autre d'un passage qui traverse le boîtier et dans lequel peut glisser le tirant, ces corps de friction étant pressés contre le tirant par des moyens élastiques, et le tirant présentant des bossages latéraux qui, en coopérant avec les corps de friction, déterminent des positions d'arrêt du tirant et, par conséquent, des positions d'arrêt de la porte. Un tel dispositif est décrit par exemple dans le brevet français 1 143 995.

La présente invention a pour objet d'améliorer un tel dispositif, notamment pour le rendre moins bruyant, moins sensible à l'usure et tel que l'usure ne constitue pas un risque de corrosion.

Selon la caractéristique fondamentale de l'invention, le tirant est constitué d'un insert métallique recouvert d'un revêtement en matière polymère dont l'épaisseur est variable en sorte que lesdits bossages soient constitués par les variations d'épaisseur du revêtement.

On décrira ci-après un exemple d'un dispositif d'arrêt de porte conforme à l'invention, en référence aux figures du dessin joint, et la description et les figures feront apparaître d'autres particularités de l'invention.

Sur les figures :

- la figure 1 est une coupe longitudinale du dispositif selon le plan I-I de la figure 2 ;
- la figure 2 est une coupe suivant le plan II-II de la figure 1 ;
- la figure 3 est une perspective éclatée du dispositif ;
- la figure 4 est un schéma d'un exemple d'implantation du dispositif, et
- la figure 5 est un schéma montrant différentes positions du tirant au cours du fonctionnement du dispositif.

Le dispositif d'arrêt de porte représenté sur les figures 1 à 3 est constitué d'un tirant T et d'un boîtier B.

Le tirant T est constitué d'un plat longitudinal en acier 1 d'épaisseur constante dont les deux grandes faces opposées 2,2' sont recouvertes d'un revêtement en matière polymère, de préférence en une matière polyamide. L'épaisseur du revêtement est variable ; cette variation d'épaisseur détermine des crans 3,3' répartis sur la longueur du tirant, de façon connue en soi. Les petits côtés du tirant sont de préférence également enrobés de la matière

polymère.

A une extrémité, le tirant comporte un orifice 4 pour son montage sur le bâti d'une porte (ou sur la porte) et, à son autre extrémité, le tirant comporte un ensemble de butée constitué par exemple d'un amortisseur élastique 5 et renfort métallique 6 qui sont enfilés sur le tirant et maintenus par une clavette 7 passant dans un orifice 8 du tirant.

Le boîtier B est constitué d'un fond 9 et d'un couvercle 10 qui comporte des orifices 11 coopérant pour le passage de vis 12 servant à fixer le boîtier à la porte (ou au bâti de la porte). Le fond et le couvercle coopèrent pour déterminer une chambre interne et sont munis de deux lumières en vis-à-vis 13,14 aptes à laisser passer le tirant qui peut ainsi traverser la chambre.

Dans la chambre, est contenu un corps 15 en matière élastomère constitué de deux masses de forme générale parallélépipédique 16,17 en vis-à-vis réunies par des ligaments 18 qui déterminent entre eux et entre les deux masses un espace suffisant pour loger deux secteurs métalliques 19,20 et pour laisser passer entre les secteurs le tirant T introduit dans les lumières 13,14.

Le volume et la conformation de la chambre sont étudiés en rapport avec la conformation des masses 16,17 et des secteurs 19,20 pour que les secteurs soient en permanence appliqués avec pression contre les grandes faces du tirant et que le corps 15 puisse se déformer élastiquement au passage des bossages du tirant sans être jamais comprimé dans le boîtier.

Dans une solution préférée, les masses 16,17 ont une base rectangulaire ou carrée et un sommet tronçonné-pyramidal et les faces des secteurs qui sont au contact du tirant ont des formes convexes adaptées au profil du tirant.

Les faces des masses qui sont parallèles au sens de glissement du tirant comportent de préférence des parties en creux et des parties en relief (par exemple des stries).

Les bossages du tirant ont des pentes dont les inclinaisons sont choisies différentes selon les efforts de frottement souhaités.

Durant l'ouverture ou la fermeture de la porte, le tirant se déplace dans le boîtier entre les deux secteurs. Les deux secteurs, en contact permanent avec le tirant, subissent les variations d'épaisseurs du tirant (bossages) comprimant les masses élastomères contre le boîtier. Les efforts les plus importants ont lieu lors du passage des bossages contre les secteurs.

L'usure entre les secteurs et le tirant est subie essentiellement par le tirant. Les pièces métalliques du boîtier (boîtier-couvercle et secteurs) ne subissent pas de corrosion car le boîtier et le couvercle ne subissent aucun frottement, donc conservent leur revêtement de protection, et les

secteurs ne sont pas usés par le tirant. Du fait de l'absence de contact métal-métal, le dispositif ne génère aucun bruit de fonctionnement.

La figure 5 illustre le fonctionnement (en soi connu) du dispositif qui permet de maintenir la porte en position fermée (I), en position d'ouverture moyenne (II) et en position d'ouverture maximale (III).

Revendications

1. Tirant pour dispositif d'arrêt de porte de type frottant, notamment pour une porte de véhicule, constitué par un élément longitudinal dont les faces planes présentent des bossages aptes à déterminer des positions d'arrêt du tirant, caractérisé en ce que le tirant (T) est constitué par un insert métallique plat (1) dont les grandes faces sont recouvertes d'un revêtement (2,2') en matière polymère dont l'épaisseur est variable en sorte que lesdits bossages (3,3') soient constitués par les variations d'épaisseur du revêtement. 15
2. Tirant selon la revendication 1, caractérisé en ce que ledit revêtement (2;2') est réalisé dans une matière polyamide. 20
3. Dispositif d'arrêt de porte qui comporte un tirant et un boîtier qui constitue une chambre contenant des corps de friction disposés de part et d'autre d'un passage qui traverse le boîtier et dans lequel peut glisser le tirant, ces corps de friction étant pressés contre le tirant par des moyens élastiques situés dans la chambre, caractérisé en ce que ledit tirant est un tirant (T) selon la revendication 1 ou 2 et en ce que les moyens élastiques sont constitués par un corps (15) en matière élastomère formé de deux masses de forme générale parallélepédique (16,17) réunies par des ligaments (18) qui déterminent entre eux et entre les deux masses un espace suffisant pour loger deux secteurs métalliques (19,20) constituant les corps de friction et pressant entre eux les grandes faces du tirant sous l'effet desdites masses (16,17). 25
4. Dispositif d'arrêt de porte selon la revendication 3, caractérisé en ce que le volume et la conformation de la chambre sont étudiés en rapport avec la conformation des masses (16,17) et des secteurs (19,20) pour que les secteurs soient en permanence appliqués avec pression contre les grandes faces du tirant et que le corps (15) puisse se déformer élastiquement au passage des bossages du tirant sans être jamais comprimé dans le boîtier. 30
5. Dispositif selon la revendication 4, caractérisé en ce que les masses (16,17) ont une base rectangulaire ou carrée et un sommet tronçonné pyramidal et les faces des secteurs qui sont au contact du tirant ont des formes convexes adaptées au profil du tirant. 35
6. Dispositif selon l'une des revendications 3 à 5, caractérisé en ce que les faces des masses (16,17) qui sont parallèles au sens de glissement du tirant comportent des parties en creux et des parties en relief. 40

FIG. 1

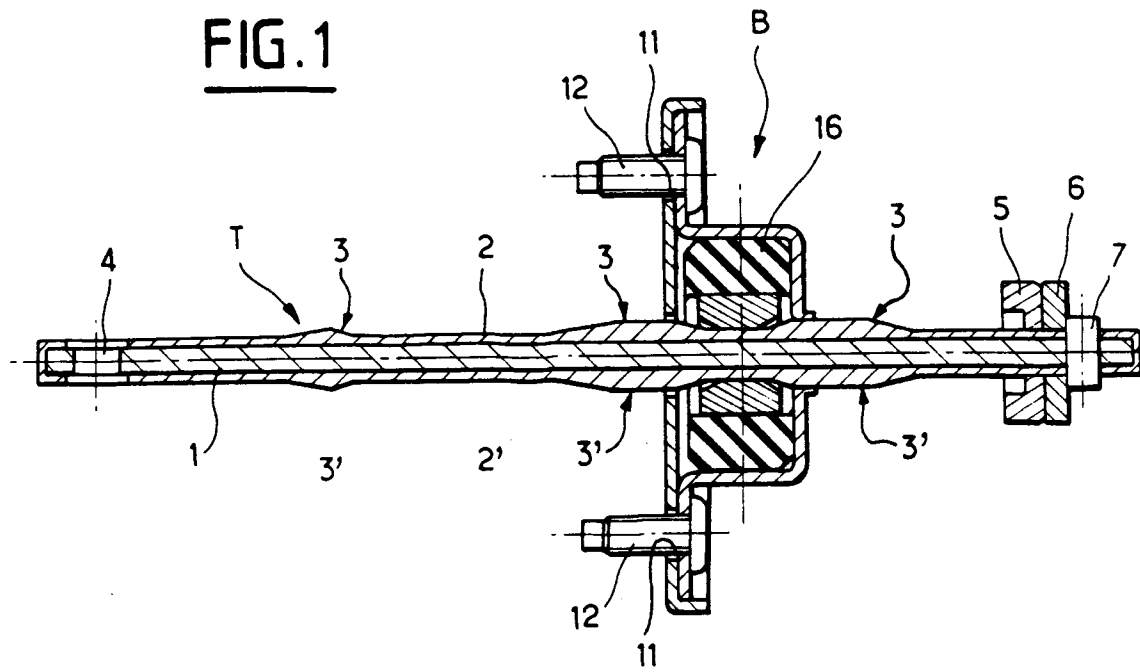
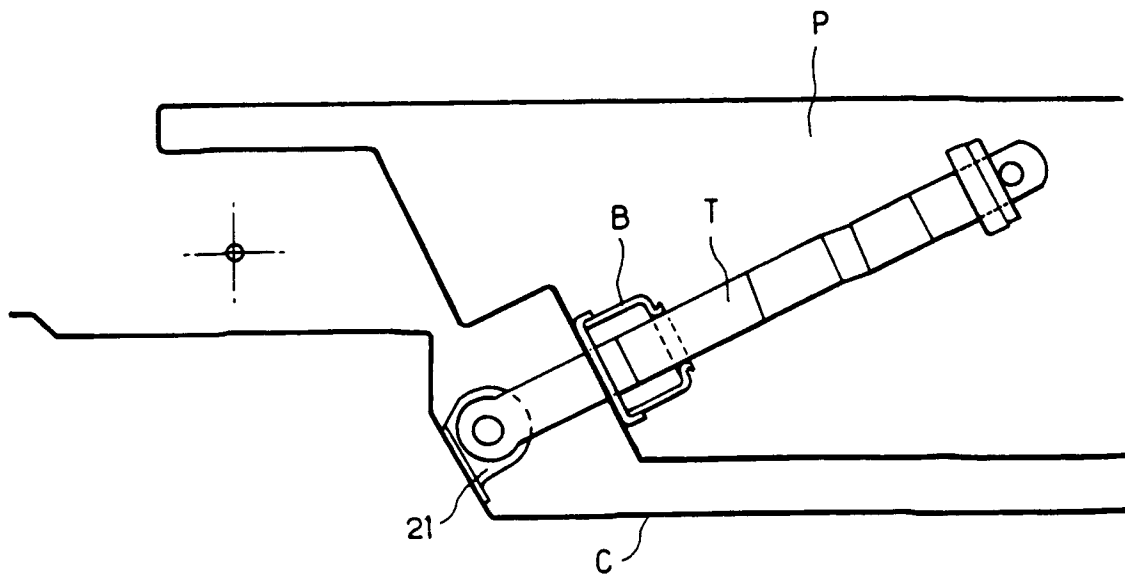


FIG. 4



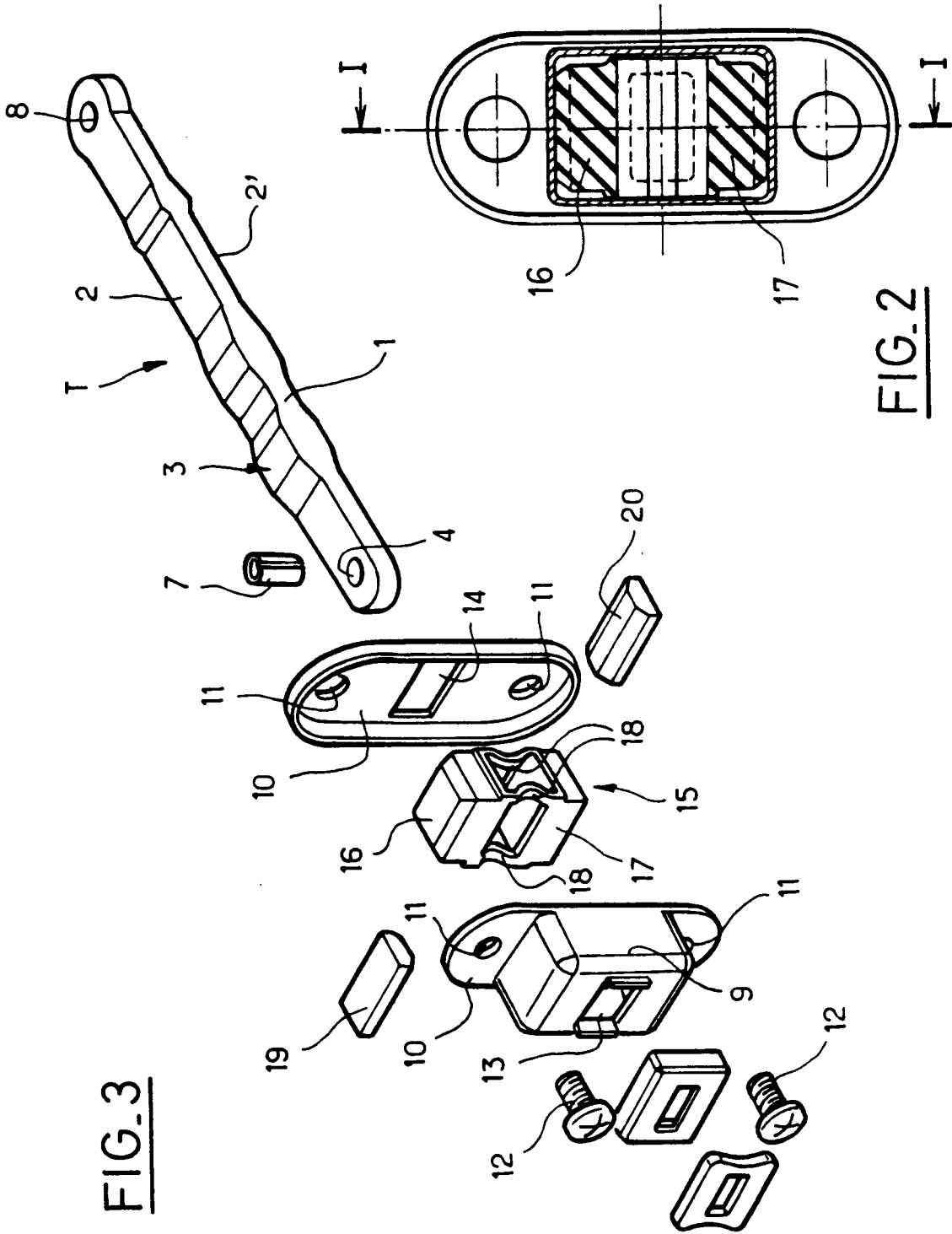
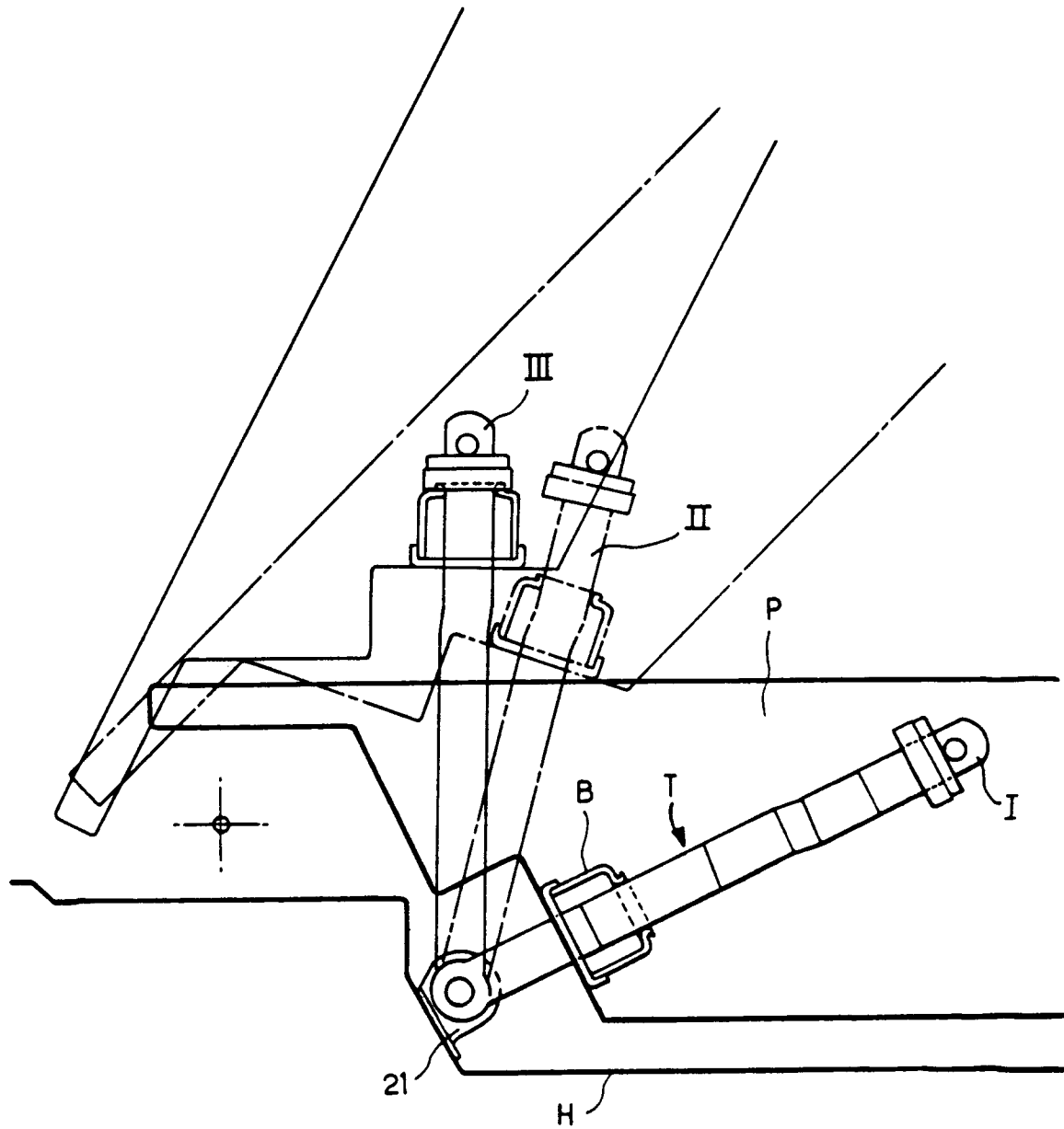


FIG. 2

FIG. 3

FIG. 5





DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.5)
X	GB-A-2 229 668 (AISIN SEIKI K.K.) * le document en entier * ----	1,2	E05C17/20
A	DE-A-3 515 883 (KLINGENBURG) * abrégé * * page 9, alinéa 2 - page 10, alinéa 1; figures 1-9 * ----	3,4	
D,A	FR-A-1 143 995 (SOCIETE ANONYME BOYRIVEN) * le document en entier * ----	FR	
A	FR-A-1 414 880 (ETABLISSEMENTS COUSIN FRERES) * le document en entier * ----	3-5	
A	US-A-2 321 409 (MOORE) * le document en entier * -----	3-5	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
			E05C
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 07 OCTOBRE 1992	Examineur VESTIN K.
<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 : arriére-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>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</p>			