(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 2 534 032 B1**

(12) **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention de la délivrance du brevet:
23.11.2016 Bulletin 2016/47

(21) Numéro de dépôt: **11709982.0**

(22) Date de dépôt: **11.02.2011**

(51) Int Cl.:
B62D 65/18 *(2006.01)*

(86) Numéro de dépôt international:
PCT/FR2011/000085

(87) Numéro de publication internationale:
WO 2011/098691 (18.08.2011 Gazette 2011/33)

(54) DISPOSITIF DE TRANSPORT ET/OU DE STOCKAGE D'UNE PIÈCE DE VÉHICULE AUTOMOBILE

VORRICHTUNG ZUM TRANSPORTIEREN UND/ODER LAGERN EINES MOTORFAHRZEUGTEILS

DEVICE FOR TRANSPORTING AND/OR STORING A MOTOR VEHICLE PART

(84) Etats contractants désignés:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

(30) Priorité: **12.02.2010 FR 1000589**

(43) Date de publication de la demande:
19.12.2012 Bulletin 2012/51

(73) Titulaire: **Faurecia Intérieur Industrie**
92000 Nanterre (FR)

(72) Inventeurs:
- **CARLES VALLET, Susana**
  E-46400 Valencia (ES)
- **REMUZGO SALAS, Antonio**
  E-46460 Valencia (ES)
- **MIQUEL ALBERT, Jose**
  E-46470 Valencia (ES)
- **GASCO ANDRES, Francisco**
  E-46470 Valencia (ES)

(74) Mandataire: **Lavoix**
2, place d'Estienne d'Orves
75441 Paris Cedex 09 (FR)

(56) Documents cités:
FR-A1- 2 895 375 **US-A1- 2009 028 467**

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la publication de la mention de la délivrance du brevet européen au Bulletin européen des brevets, toute personne peut faire opposition à ce brevet auprès de l'Office européen des brevets, conformément au règlement d'exécution. L'opposition n'est réputée formée qu'après le paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

EP 2 534 032 B1

Printed by Jouve, 75001 PARIS (FR)

Description

[0001] La présente invention concerne un dispositif de transport et/ou de stockage d'une pièce de véhicule automobile du type comprenant :

- un support comportant deux rails longitudinaux parallèles ; et
- un système porteur destiné à être suspendu entre les deux rails, le système porteur comprenant un sac creux pour recevoir la pièce et deux crochets latéraux fixés sur le sac, chaque crochet délimitant une cavité longitudinale pour recevoir un rail et une fente pour insérer le rail dans la cavité.

[0002] Un tel dispositif est destiné à stocker et transporter une pièce de véhicule automobile lors de sa fabrication ou lors de son assemblage sur le véhicule, afin de préserver l'intégrité de la pièce, notamment lorsqu'elle passe d'un poste à un autre sur une ligne de fabrication, ou lorsqu'elle passe d'un site de production à un site d'assemblage.

[0003] On connaît de tels dispositifs, par exemple d'après le document US 2009/0028467, dans lesquels l'accrochage des systèmes porteurs entre les deux rails est réalisé en faisant coopérer les cavités avec les rails et en faisant coulisser les crochets le long des rails. Les systèmes porteurs sont ainsi suspendus un à un dans un ordre prédéterminé.

[0004] Cependant, pour décrocher un des systèmes porteurs des rails, il est nécessaire de décrocher au préalable dans un ordre inverse de l'ordre prédéterminé tous les systèmes porteurs qui ont été suspendus à la suite du système porteur considéré.

[0005] Une telle opération est donc fastidieuse et peut retarder la production, entraînant une baisse de la productivité.

[0006] L'invention a pour but de proposer un dispositif de transport et/ou de stockage d'une pièce de véhicule automobile simple et économique à fabriquer qui permette une manipulation sûre et aisée des systèmes porteurs sans affecter la productivité de la fabrication ou de l'assemblage de la pièce.

[0007] A cet effet, l'invention a pour objet un dispositif de transport et/ou de stockage d'une pièce de véhicule automobile du type précité, caractérisé en ce que au moins un des crochets est propre à pivoter autour du rail lorsque le rail est reçu dans la cavité entre une position d'extraction dans laquelle le rail peut être extrait de la cavité à travers la fente et une position verrouillée dans laquelle le crochet est retenu en engagement avec le rail.

[0008] Le dispositif selon l'invention peut comporter une ou plusieurs des caractéristiques suivantes :

- dans la position verrouillée, chaque crochet est propre à coulisser le long du rail ;
- la cavité possède une forme sensiblement semi-cylindrique débouchante vers l'extérieur par la fente ;
- la fente possède une largeur supérieure à la largeur maximale du rail ;
- le rail présente une section transversale sensiblement en forme de D ;
- le crochet est fixé sur le sac par clippage et/ou rivetage ;
- le crochet est réalisé d'une seule pièce, notamment à partir d'une matière plastique ;
- le sac définit un espace de réception de la pièce délimité par deux parois transversales reliées l'une à l'autre par une paroi de fond et par une paroi de couvercle, chaque crochet étant fixé sur une extrémité opposée de la paroi de couvercle ou sur les parois transversales ;
- le sac est réalisé à partir d'une matière souple, notamment une matière textile ou une matière plastique ;
- le rail est fabriqué à partir d'une matière métallique, notamment en acier ;
- dans la position verrouillée, le crochet est incliné vers le bas ;
- le système porteur est mobile par rapport aux rails entre une position engagée dans laquelle le système porteur est suspendu entre les deux rails et une position dégagée dans laquelle le système porteur est placé à l'écart des rails, le système porteur étant apte à être déplacé depuis la position engagée vers la position dégagée dans une direction sensiblement identique à la direction dans laquelle la pièce est extraite hors du sac ; et
- il comprend des éléments de rigidification du sac disposés sur la paroi de couvercle et/ou sur la paroi de fond du sac.

[0009] L'invention a également pour objet un système porteur destiné à être suspendu entre deux rails d'un dispositif de transport et/ou de stockage d'une pièce de véhicule automobile tel que décrit précédemment, du type comprenant :

- un sac creux ; et
- deux crochets latéraux fixés sur le sac, chaque crochet délimitant une cavité longitudinale et une fente,

caractérisé en ce que la cavité possède une forme sensiblement semi-cylindrique débouchante vers l'extérieur par la fente.

[0010] L'invention a en outre pour objet un procédé de transport et/ou de stockage d'une pièce de véhicule automobile comprenant les étapes suivantes :

- fourniture d'un dispositif tel que défini ci-dessus, le système porteur comportant un crochet retenu en engagement avec le rail ;
- pivotement du crochet pour le déplacer dans sa position d'extraction ; et
- extraction du rail hors de la cavité à travers la fente.

[0011] L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description qui va suivre, donnée uniquement à titre d'exemple et faite en se référant aux dessins annexés, sur lesquels :

- la Figure 1 est une vue en perspective d'un dispositif selon l'invention ;
- la Figure 2 est une vue en perspective des rails du dispositif de la Figure 1 ;
- la Figure 3 est une vue en perspective d'un crochet du dispositif de la Figure 1 ;
- la Figure 4 est une vue en coupe verticale transversale du crochet de la Figure 3;
- la Figure 5 est une vue en coupe d'un rail de la Figure 2 et du crochet de la Figure 3 illustrant le crochet dans une position d'extraction ;
- la Figure 6 est une vue similaire à celle de la Figure 5 montrant le crochet dans une position verrouillée ; et
- la Figure 7 est une vue analogue à la Figure 3 d'un deuxième mode de réalisation du crochet.

[0012] La Figure 1 illustre un dispositif 10 de transport et/ou de stockage d'une pièce de véhicule automobile, en particulier d'une pièce sensiblement plate telle qu'un panneau de porte.

[0013] Le dispositif 10 comprend un support 12 et un système 14 porteur de la pièce accroché sur le support 12.

[0014] Le support 12 comporte un conteneur (non représenté) muni de deux rails 16 parallèles l'un à l'autre et s'étendant dans une direction sensiblement longitudinale.

[0015] En référence à la Figure 2, les rails 16 sont identiques et disposés de façon symétrique par rapport à un plan vertical longitudinal.

[0016] Chaque rail 16 présente une section transversale sensiblement en forme de D, la branche droite 18 du D étant orientée sensiblement verticalement et la branche demi-circulaire 20 du D prolongeant et faisant saillie de la branche droite 18 vers l'extérieur à l'écart de l'autre rail 16.

[0017] Les rails 16 possèdent une largeur maximale lrmax inférieure 17 mm.

[0018] Les rails 16 sont fabriqués à partir d'une matière métallique, notamment en acier.

[0019] Le système porteur 14 est destiné à être suspendu entre les deux rails 16 et comprend un sac creux 22 de réception de la pièce et deux crochets latéraux 24 fixés sur le sac 22 pour accrocher le sac 22 sur les rails 16.

[0020] Comme représenté sur la Figure 1, le sac 22 définit un espace 26 de réception de la pièce délimité par deux parois transversales 28 reliées l'une à l'autre par une paroi de fond 30, une paroi de couvercle 32 et deux parois longitudinales 34.

[0021] Les parois transversales 28 possèdent une forme sensiblement rectangulaire et sont disposées sensiblement parallèlement à un plan vertical transversal.

[0022] Les parois de fond 30 et de couvercle 32 possèdent une forme sensiblement rectangulaire et sont disposées sensiblement parallèlement à un plan horizontal.

[0023] Les parois longitudinales 34 possèdent une forme sensiblement rectangulaire et sont disposées sensiblement parallèlement à un plan vertical longitudinal.

[0024] L'espace de réception 26 est accessible, par exemple en ouvrant une des parois longitudinales 34, de manière à permettre l'insertion/le retrait de la pièce dans/hors du sac 22 dans une direction sensiblement transversale. Mais, selon le type de crochet 24 choisi et son mode de fixation associé, l'espace de réception 26 peut être également accessible en ouvrant la paroi de couvercle 32, l'insertion/le retrait des pièces étant alors réalisé selon une direction sensiblement verticale.

[0025] Le sac 22 est fabriqué à partir d'une matière souple, notamment une matière textile ou à partir d'une matière plastique telle qu'une bâche.

[0026] Dans l'exemple représenté sur la Figure 1, le dispositif 10 comprend des éléments de rigidification du sac 22, par exemple sous forme de deux plaques 36 fixées au voisinage des extrémités opposées 38 de la paroi de couvercle 32 et d'un panneau (non représenté) fixé sur la paroi de fond 30.

[0027] Les éléments de rigidification du sac 22 permettent non seulement de rigidifier le sac 22 lorsque la pièce est insérée dans l'espace de réception 26, limitant tout risque de déchirure du sac 22, mais ils permettent également de conférer au sac 22 une meilleure stabilité lors du transport et/ou du stockage de la pièce.

[0028] Les crochets 24 sont identiques et peuvent chacun être fixés sur une extrémité opposée 38 de la paroi de couvercle 32, selon le mode de réalisation représenté à la Figure 1, ou sur les parois transversales 28 lorsque le système porteur est équipé de crochets correspondant à celui représenté à la Figure 7.

[0029] En référence à la Figure 3, chaque crochet 24 comprend une partie centrale 40 de fixation au sac 22 prolongée de part et d'autre dans un sens par une partie de contrepoids 42 et dans un sens opposé par une partie de suspension 44.

[0030] La partie de fixation 40 comporte une bride 46 sensiblement rectangulaire et une charnière 48 fixée sur une surface inférieure 50 de la bride 46.

[0031] La charnière 48 est destinée à être clippée sur une extrémité 38 de la paroi de couvercle 32 pour fixer le crochet 24 sur le sac 22.

[0032] Des orifices 52 sont ménagés à travers la bride 46 et la charnière 48 pour offrir une fixation supplémentaire du crochet 24 sur le sac 22, notamment par rivetage.

[0033] La partie de contrepoids 42 comporte une languette 54 qui s'étend sensiblement perpendiculairement à partir de la bride 46.

[0034] La languette 54 est avantageusement destinée à être insérée entre la paroi de couvercle 32 et la plaque de rigidification 36 correspondante (Figure 1) de manière à répartir le poids du sac 22 le long de la paroi de couvercle 32, et non uniquement aux extrémités opposées

38.

[0035] Bien entendu, ce mode de fixation du crochet 24 au sac 22 n'est nullement limitatif. A titre d'exemple, le crochet 24 peut se présenter sous le mode de réalisation représenté à la Figure 7. Dans ce mode de réalisation, la partie de fixation 40 possède deux bras 64, 66 disposés à chaque extrémité latérale de la bride 46 et s'étendant sensiblement dans un plan vertical transversal.

[0036] Des orifices 68 permettent la fixation des pattes 64, 66 aux parois transversales 28, notamment par rivetage, laissant ainsi libre la paroi de couvercle 32.

[0037] Selon ce mode de réalisation, la paroi de couvercle 32 peut alors être mobile pour un chargement par le dessus du sac 22.

[0038] La partie de suspension 44 délimite une cavité longitudinale 56 pour recevoir un rail 16 et une fente 58 pour insérer le rail 16 dans la cavité 56.

[0039] La cavité 56 s'étend le long de la bride 46 et présente une forme sensiblement semi-cylindrique débouchante vers l'extérieur par la fente 58.

[0040] La forme semi-cylindrique de la cavité 56 est sensiblement complémentaire de celle de la branche demi-circulaire 20 du rail 16.

[0041] La cavité 56 possède ainsi un rayon interne légèrement supérieur à la largeur maximale lrmax du rail 16.

[0042] Comme illustré sur la Figure 4, la fente 58 est orientée vers le bas et légèrement inclinée par rapport à la verticale avec un angle α inférieur à 30°, de préférence inférieur à 20°.

[0043] La fente 58 possède une largeur lf supérieure à la largeur maximale lrmax du rail 16.

[0044] Le crochet 24 comprend des éléments de renforcement 60 (Figure 3), par exemple sous la forme de nervures 60A disposées sur les parties 40 et 44 du crochet 24 et sous la forme de croisillons 60B pratiqués sur la surface de la partie 42 du crochet 24.

[0045] Le crochet 24 est réalisé en une seule pièce, notamment à partir d'une matière plastique.

[0046] Le crochet 24 est ainsi propre à coopérer avec le rail 16 de sorte que, lorsque le rail 16 est reçu dans la cavité 56, le crochet 24 est propre à coulisser le long du rail 16 et à pivoter autour du rail 16 entre une position d'extraction (Figure 5) et une position verrouillée (Figure 6).

[0047] Dans la position d'extraction représentée sur la Figure 5, le crochet 24 est incliné vers le haut par rapport à l'horizontale d'un angle sensiblement égal à α de sorte que la fente 58 est orientée sensiblement vers le bas, un des bords 62A de la cavité 56 délimitant la fente 58 étant en contact avec la branche demi-circulaire 20 du rail 16 tandis que le bord opposé 62B est disposé à l'écart du rail 16.

[0048] Dans cette position d'extraction, le rail 16 est logé à l'intérieur de la cavité 56, sa branche demi-circulaire 20 étant au moins partiellement en contact avec la surface interne de la cavité 56. Il peut être extrait de la cavité 56 à travers la fente 58, notamment en déplaçant le crochet 24 verticalement par rapport au rail 16.

[0049] Dans la position verrouillée illustrée sur la Figure 6, le crochet 24 est incliné vers le bas par rapport à l'horizontale d'un angle sensiblement égal à β qui dépend du poids de la pièce, les deux bords 62A, 62B de la cavité 56 étant en contact avec la branche demi-circulaire 20 du rail 16.

[0050] Dans cette position verrouillée, le rail 16 est logé à l'intérieur de la cavité 56 et est retenu en engagement avec le crochet 24. Le rail 16 ne peut pas être extrait de la cavité 56, notamment lorsque le crochet 24 est sollicité verticalement.

[0051] Le système porteur 14 est mobile par rapport aux rails 16 entre une position engagée dans laquelle le système porteur 14 est suspendu entre les deux rails 16 et une position dégagée dans laquelle le système porteur 14 est placé à l'écart des rails 16. Le déplacement du système porteur 14 depuis la position engagée vers la position dégagée est effectué dans une direction sensiblement transversale, c'est-à-dire dans une direction sensiblement identique à la direction dans laquelle la pièce est extraite hors du sac 22 dans le cas du mode de réalisation représenté à la Figure 1.

[0052] Le fonctionnement du dispositif 10 est expliqué ci-dessous.

[0053] Selon le mode de réalisation représenté à la Figure 1, les crochets 24 sont fixés au préalable sur le sac 22 en insérant les parties de contrepoids 42 entre la paroi de couvercle 32 et les plaques de rigidification 36, en clippant les charnières 48 et en rivetant les parties de fixation 40 à l'aide des orifices 52 sur les extrémités opposées 38 de la paroi de couvercle 32.

[0054] Selon la variante réalisée à l'aide de crochets correspondant à celui représenté à la Figure 7, les crochets 24 peuvent être fixés en rivetant chaque bras 64, 66 à l'aide des orifices 68 sur une paroi transversale 28. Chaque crochet 24 est alors fixé aux deux parois transversales 28.

[0055] Ainsi, lorsqu'un utilisateur souhaite transporter une pièce de véhicule automobile, par exemple un panneau de porte, d'un site à un autre, par exemple d'un site de production à un site de montage, ou à des fins de stockage de la pièce, il ouvre une des parois longitudinales 34 ou la paroi de couvercle 32 du sac 22, selon le mode de réalisation des crochets 24, et place le panneau de porte dans l'espace de réception 26 dans une direction sensiblement transversale.

[0056] Il déplace ensuite le système porteur 14 depuis la position dégagée à l'écart des rails 16 vers la position engagée sur les rails 16 dans une direction sensiblement transversale.

[0057] Il incline alors les crochets 24 vers le haut d'un angle α par rapport à l'horizontale et insère les rails 16 dans les cavités 56 par les fentes 58, en conservant l'inclinaison du crochet 24.

[0058] Les crochets se trouvent ainsi dans leur position d'extraction (Figure 5).

[0059] L'utilisateur relâche ensuite le système porteur 14.

[0060] Les crochets 24, sous le poids du panneau de porte, sont entraînés en rotation et pivotent vers le bas autour des rails 16 jusqu'à leur position verrouillée (Figure 6).

[0061] Le système porteur 14 est ainsi suspendu entre les rails 16.

[0062] Si l'utilisateur désire transporter et/ou stocker plusieurs panneaux de porte en même temps, il lui suffit de faire coulisser les crochets 24 le long des rails 16 de manière à dégager de la place et à répéter les opérations décrites précédemment autant de fois qu'il y a de panneaux de porte à suspendre.

[0063] Les crochets 24 conservent leur position verrouillée de sorte que le risque qu'ils s'échappent des rails 16 est limité voire supprimé.

[0064] Lorsque l'utilisateur souhaite utiliser un des panneaux de porte suspendus, il lui suffit de faire pivoter les crochets 24 du système porteur 14 correspondant autour des rails 16 depuis leur position verrouillée jusqu'à leur position d'extraction, puis d'extraire les rails 16 des cavités 56 par les fentes 58.

[0065] Le système porteur 14 est ainsi libéré des rails 16 et il suffit alors à l'utilisateur de déplacer le système porteur 14 dans une direction sensiblement transversale, d'ouvrir une des parois longitudinales 34 ou la paroi de couvercle 32 du sac 22 et d'extraire le panneau de porte de l'espace de réception 26 dans une direction sensiblement transversale ou verticale.

[0066] Ceci permet en outre de réorganiser l'ordre de stockage des différents systèmes porteurs 14 portés par les rails 16, sans avoir à retirer un grand nombre de systèmes porteurs 14.

[0067] L'invention propose donc un dispositif simple et économique à fabriquer qui permette une manipulation sûre et aisée des systèmes porteurs.

[0068] En effet, le dispositif selon l'invention permet non seulement d'accrocher les systèmes porteurs des pièces sur les rails du conteneur de manière très simple, sans avoir à le faire dans un ordre prédéterminé, mais il permet également de les décrocher de manière tout aussi simple et de façon aléatoire.

[0069] Par ailleurs, selon le mode de réalisation représenté à la Figure 1, le dispositif selon l'invention permet de déplacer le système porteur par rapport aux rails dans une direction sensiblement identique à la direction dans laquelle la pièce est insérée/extraite dans/hors du sac.

[0070] Les temps de manipulation des pièces sont ainsi réduits, entraînant de la même façon des coûts de production des véhicules automobiles concernés moindres.

[0071] De plus, lors du transport et/ou du stockage, les pièces sont protégées par les sacs des systèmes porteurs qui ne peuvent pas, en raison de la position verrouillée des crochets, se détacher des rails.

[0072] En outre, le fait de fabriquer les crochets en matière plastique et les sacs en matière textile ou plastique permet d'obtenir des systèmes porteurs légers et simples à fabriquer.

[0073] Par ailleurs, la conception des crochets ainsi que leur fixation sur les sacs permet d'adapter l'invention à tout type de sac présent sur le marché.

Revendications

1. Dispositif (10) de transport et/ou de stockage d'une pièce de véhicule automobile du type comprenant :

   - un support (12) comportant deux rails (16) longitudinaux parallèles ; et
   - un système porteur (14) destiné à être suspendu entre les deux rails (16), le système porteur (14) comprenant un sac creux (22) pour recevoir la pièce et deux crochets latéraux (24) fixés sur le sac (22), chaque crochet (24) délimitant une cavité longitudinale (56) pour recevoir un rail (16) et une fente (58) pour insérer le rail (16) dans la cavité (56),

   caractérisé en ce que au moins un des crochets (24) est propre à pivoter autour du rail (16) lorsque le rail (16) est reçu dans la cavité (56) entre une position d'extraction dans laquelle le rail (16) peut être extrait de la cavité (56) à travers la fente (58) et une position verrouillée dans laquelle le crochet (24) est retenu en engagement avec le rail (16).

2. Dispositif (10) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** dans la position verrouillée, chaque crochet (24) est propre à coulisser le long du rail (16).

3. Dispositif (10) selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** la cavité (56) possède une forme sensiblement semi-cylindrique débouchante vers l'extérieur par la fente (58).

4. Dispositif (10) selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** la fente (58) possède une largeur (lf) supérieure à la largeur maximale (lrmax) du rail (16).

5. Dispositif (10) selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** le rail (16) présente une section transversale sensiblement en forme de D.

6. Dispositif (10) selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** le crochet (24) est fixé sur le sac (22) par clippage et/ou rivetage.

7. Dispositif (10) selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce que** le crochet (24) est réalisé d'une seule pièce, notamment à partir d'une matière plastique.

8. Dispositif (10) selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce que** le sac (22) définit un espace (26) de réception de la pièce délimité par deux parois transversales (28) reliées l'une à l'autre par une paroi de fond (30) et par une paroi de couvercle (32), chaque crochet (24) étant fixé sur une extrémité opposée (38) de la paroi de couvercle (32) ou sur les parois transversales (28).

9. Dispositif (10) selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, **caractérisé en ce que** le sac (22) est réalisé à partir d'une matière souple, notamment une matière textile ou une matière plastique.

10. Dispositif (10) selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, **caractérisé en ce que** le rail (16) est fabriqué à partir d'une matière métallique, notamment en acier.

11. Dispositif (10) selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, **caractérisé en ce que** dans la position verrouillée, le crochet (24) est incliné vers le bas.

12. Dispositif (10) selon l'une quelconque des revendications 1 à 11, **caractérisé en ce que** le système porteur (14) est mobile par rapport aux rails (16) entre une position engagée dans laquelle le système porteur (14) est suspendu entre les deux rails (16) et une position dégagée dans laquelle le système porteur (14) est placé à l'écart des rails (16), le système porteur (14) étant apte à être déplacé depuis la position engagée vers la position dégagée dans une direction sensiblement identique à la direction dans laquelle la pièce est extraite hors du sac (22).

13. Système porteur (14) destiné à être suspendu entre deux rails (16) d'un dispositif (10) de transport et/ou de stockage d'une pièce de véhicule automobile selon l'une quelconque des revendications 1 à 12, du type comprenant :

- un sac creux (22) ; et
- deux crochets latéraux (24) fixés sur le sac (22), chaque crochet (24) délimitant une cavité longitudinale (56) et une fente (58), au moins un des crochets latéraux étant apte à pivoter autour du rail (16) lorsque le rail (16) est reçu dans la cavité (56) entre une position d'extraction dans laquelle le rail (16) peut être extrait de la cavité (56) à travers la fente (58) et une position verrouillée dans laquelle le crochet (24) est retenu en engagement avec le rail (16),

caractérisé en ce que la cavité (56) possède une forme sensiblement semi-cylindrique débouchante vers l'extérieur par la fente (58).

14. Procédé de transport et/ou de stockage d'une pièce de véhicule automobile comprenant les étapes suivantes :

- fourniture d'un dispositif (10) selon l'une quelconque des revendications 1 à 12, le système porteur (14) comportant un crochet (24) retenu en engagement avec le rail (16) ;
- pivotement du crochet (24) pour le déplacer dans sa position d'extraction ; et
- extraction du rail (16) hors de la cavité (56) à travers la fente (58).

Patentansprüche

1. Vorrichtung (10) zum Transport und/oder zur Lagerung eines Kraftfahrzeug-Bauteils, des Typs aufweisend:

- einen Halter (12) mit zwei langgestreckten parallelen Schienen (16), und
- ein Trägersystem (14), das dazu bestimmt ist, zwischen den beiden Schienen (16) aufgehängt zu sein, wobei das Trägersystem (14) aufweist einen hohlen Beutel (22) zum Aufnehmen des Bauteils und zwei seitliche Halterungen (24), die an dem Beutel (22) befestigt sind, wobei jede Halterung (24) eine longitudinale Kavität (56) zum Aufnehmen einer Schiene (16) und einen Schlitz (58) zum Einsetzen der Schiene (16) in die Kavität (56) begrenzt,

dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens eine der Halterungen (24) in der Lage ist, um, wenn die Schiene (16) in der Kavität (56) aufgenommen ist, um die Schiene (16) zu schwenken zwischen einer Entnahme-Position, in welcher die Schiene (16) durch den Schlitz (58) hindurch aus der Kavität (56) entnommen werden kann, und einer Verriegelungs-Position, in welcher die Halterung (24) im Eingriff mit der Schiene (16) gehalten ist.

2. Vorrichtung (10) gemäß Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der Verriegelungsposition jede Halterung (24) in der Lage ist, sich entlang der Schiene (16) verschieben zu lassen.

3. Vorrichtung (10) gemäß Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kavität (56) eine im Wesentlichen halbzylindrische Form hat, die über den Schlitz (58) nach außen hin ausmündet.

4. Vorrichtung (10) gemäß irgendeinem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schlitz (58) eine Breite (lf) aufweist, die größer ist als die maximale Breite (lrmax) der Schiene (16).

5. Vorrichtung (10) gemäß irgendeinem der Ansprüche

1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schiene (16) einen Querschnitt im Wesentlichen in einer D-Form aufweist.

6. Vorrichtung (10) gemäß irgendeinem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Halterung (24) an dem Beutel (22) befestigt ist mittels Klipsen und/oder Nieten.

7. Vorrichtung (10) gemäß irgendeinem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Halterung (24) durch ein einziges Stück realisiert ist, insbesondere aus einem Kunststoffmaterial.

8. Vorrichtung gemäß irgendeinem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Beutel (22) einen Raum (26) zur Aufnahme des Bauteils definiert, der begrenzt ist von zwei transversalen Wänden (28), die über eine Bodenwand (30) miteinander verbunden sind, und von einer Dachwand (32), wobei jede Halterung (24) an einem entgegengesetzten Ende (38) der Dachwand (32) oder an den transversalen Wänden (28) befestigt ist.

9. Vorrichtung (10) gemäß irgendeinem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Beutel (22) aus einem weichen Material gemacht ist, insbesondere aus einem Textilmaterial oder einem Kunststoffmaterial.

10. Vorrichtung (10) gemäß irgendeinem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schiene (16) aus einem Metallmaterial gefertigt ist, insbesondere aus Stahl.

11. Vorrichtung (10) gemäß irgendeinem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der Verriegelungsposition die Halterung (24) nach unten hin geneigt ist.

12. Vorrichtung (10) gemäß irgendeinem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Trägersystem (14) bezüglich der Schienen (16) bewegbar ist zwischen einer In-Eingriff-Position, in welcher das Trägersystem (14) zwischen den Schienen (16) aufgehängt ist, und einer Außer-Eingriff-Position, in welcher das Trägersystem (14) weg von den Schienen (16) platziert ist, wobei das Trägersystem (14) in der Lage ist, verlagert zu werden von der In-Eingriff-Position aus zu der Außer-Eingriff-Position hin in einer Richtung im Wesentlichen identisch zu der Richtung, in welche das Bauteil aus dem Beutel (22) entnommen wird.

13. Trägersystem (14), das dazu bestimmt ist, aufgehängt zu sein zwischen zwei Schienen (16) einer Vorrichtung (10) zum Transport und/oder zur Lagerung eines Kraftfahrzeugbauteils gemäß irgendeinem der Ansprüche 1 bis 12, des Typs aufweisend:

- einen hohlen Beutel (22) und
- zwei seitliche Halterungen (24), die an dem Beutel (22) befestigt sind, wobei jede Halterung (24) eine longitudinale Kavität (56) und einen Schlitz (58) begrenzt, wobei wenigstens eine der seitlichen Halterungen in der Lage ist, um, wenn die Schiene (16) in der Kavität (56) aufgenommen ist, um die Schiene (16) zu schwenken zwischen einer Entnahme-Position, in welcher die Schiene (16) durch den Schlitz (58) hindurch aus der Kavität (56) entnommen werden kann, und einer Verriegelungs-Position, in welcher die Halterung (24) im Eingriff mit der Schiene (16) gehalten ist,

dadurch gekennzeichnet, dass die Kavität (56) eine im Wesentlichen halbzylindrische Form hat, die über den Schlitz (58) nach außen hin ausmündet.

14. Verfahren zum Transport und/oder zur Lagerung eines Kraftfahrzeug-Bauteils, aufweisend die folgenden Schritte:

- Bereitstellung einer Vorrichtung (10) gemäß irgendeinem der Ansprüche 1 bis 12,

wobei das Trägersystem (14) aufweist eine Halterung (24), die im Eingriff mit der Schiene (16) gehalten ist,

- Schwenken der Halterung (24), um sie in ihre Entnahme-Position zu verlagern, und
- Entnehmen der Schiene (16) aus der Kavität (56) durch den Schlitz (58) hindurch.

Claims

1. A device (10) for transporting and/or storing a motor vehicle part, including:

- a mounting (12) comprising two parallel longitudinal rails (16); and
- a support system (14) intended to be suspended between both rails (16), the support system (14) including a hollow bag (22) for receiving the part and two side hooks (24) that are attached onto the bag (22), each hook (24) defining a longitudinal cavity (56), for receiving a rail (16), and a slit (58) for inserting the rail (16) into the cavity (56),

characterized in that at least one of the hooks (24) is capable of pivoting around the rail (16) when the rail (16) is received in the cavity (56) between a removing position, in which the rail (16) can be re-

moved from the cavity (56) through the slit (58), and a locked position, in which the hook (24) is locked onto the rail (16).

2. The device (10) according to claim 1, **characterized in that** in the locked position, each hook (24) can slide along the rail (16).

3. The device (10) according to claim 1 or 2, **characterized in that** the cavity (56) has a substantially semi-cylindrical shape emerging toward the outside through the slit (58).

4. The device (10) according to any one of claims 1 to 3, **characterized in that** the slit (58) has a width (lf) larger than the maximum width (lrmax) of the rail (16).

5. The device (10) according to any one of claims 1 to 4, **characterized in that** the rail (16) has a substantially D-shaped transverse section.

6. The device (10) according to any one of claims 1 to 5, **characterized in that** the hook (24) is attached on the bag (22) by clipping and/or riveting.

7. The device (10) according to any one of claims 1 to 6, **characterized in that** the hook (24) is made in a single piece, in particular from a plastic material.

8. The device (10) according to any one of claims 1 to 7, **characterized in that** the bag (22) defines a space (26) for receiving the part defined by two transverse walls (28) connected to one another by a bottom wall (30) and a cover wall (32), each hook (24) being fastened on an opposite end (38) of the cover wall (32) or on the transverse walls (28).

9. The device (10) according to any one of claims 1 to 8, **characterized in that** the bag (22) is made from a flexible material, in particular a textile or a plastic.

10. The device (10) according to any one of claims 1 to 9, **characterized in that** the rail (16) is made from a metal material, in particular steel.

11. The device (10) according to any one of claims 1 to 10, **characterized in that** in the locked position, the hook (24) is tilted downward.

12. The device (10) according to any one of claims 1 to 11, **characterized in that** the support system (14) can move relative to the rails (16) between an engaged position, in which the support system (14) is suspended between the two rails (16), and a freed position, in which the support system (14) is placed spaced away from the rails (16), the support system (14) being able to be moved from the engaged position toward the freed position in a direction substantially identical to the direction in which the piece is removed outside the bag (22).

13. A support system (14) designed to be suspended between two rails (16) of a device (10) for transporting and/or storing a motor vehicle part according to any one of claims 1 to 12, of the type including:

- a hollow bag (22); and
- two side hooks (24) attached on the bag (22), each hook (24) defining a longitudinal cavity (56) and a slit (58), at least one of the hooks (24) is capable of pivoting around the rail (16) when the rail (16) is received in the cavity (56) between a removing position, in which the rail (16) can be removed from the cavity (56) through the slit (58), and a locked position, in which the hook (24) is locked onto the rail (16),

characterized in that the cavity (56) has a substantially semi-cylindrical shape emerging toward the outside through a slit (58).

14. A method for transporting and/or storing a motor vehicle part including the following steps:

- providing a device (10) according to any one of claims 1 to 12, the support system (4) comprising a hook (24) kept engaged with the rail (16);
- pivoting the hook (24) to move it into its removing position; and
- removing the rail (16) outside the cavity (56) through the slit (58).

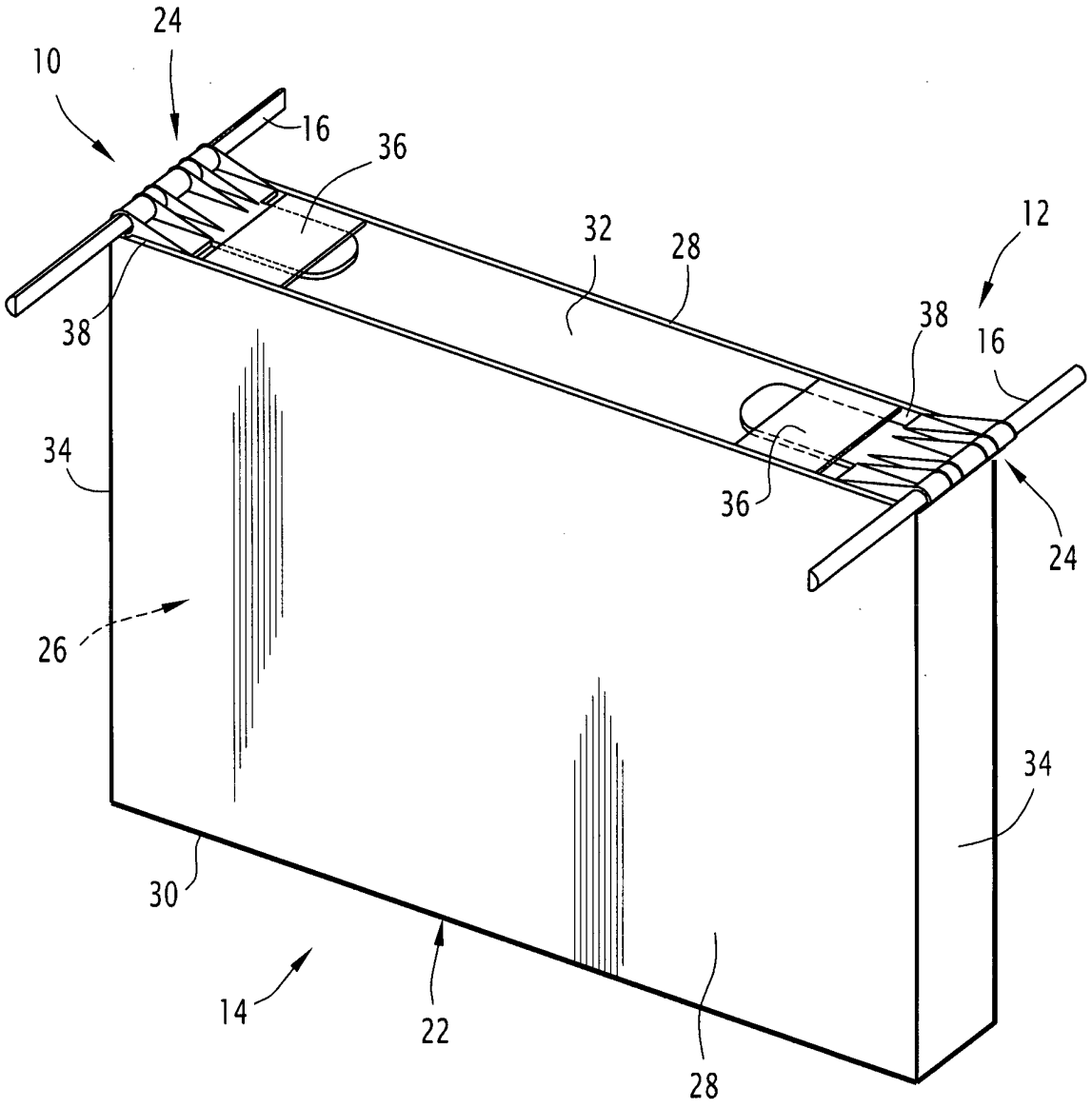


FIG.1

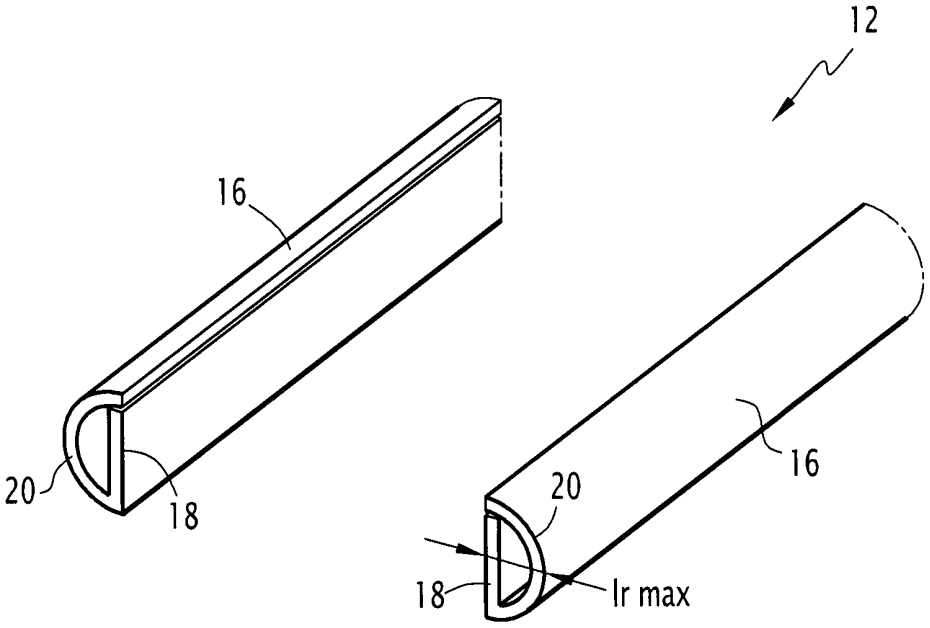


FIG.2

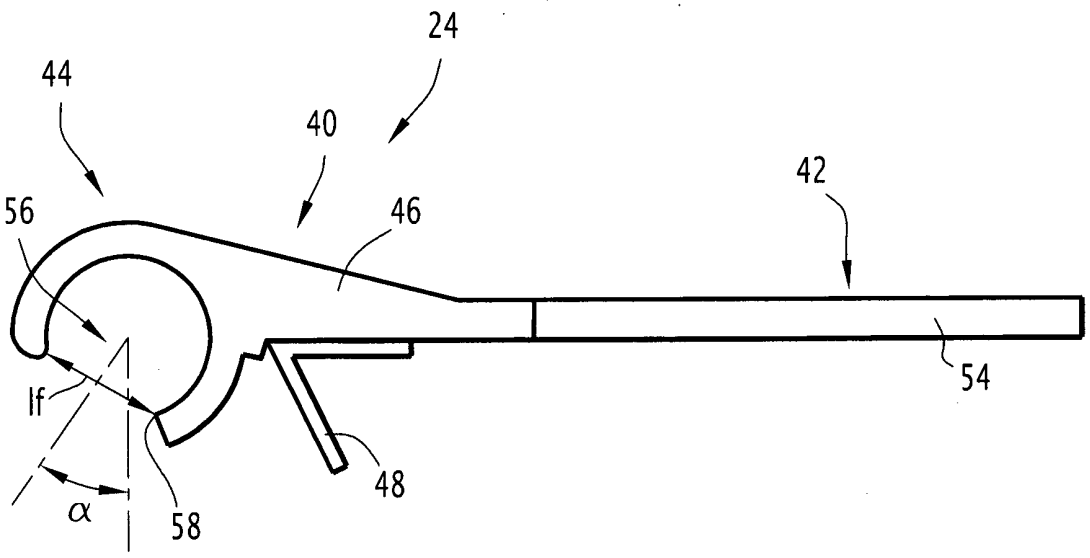


FIG.4

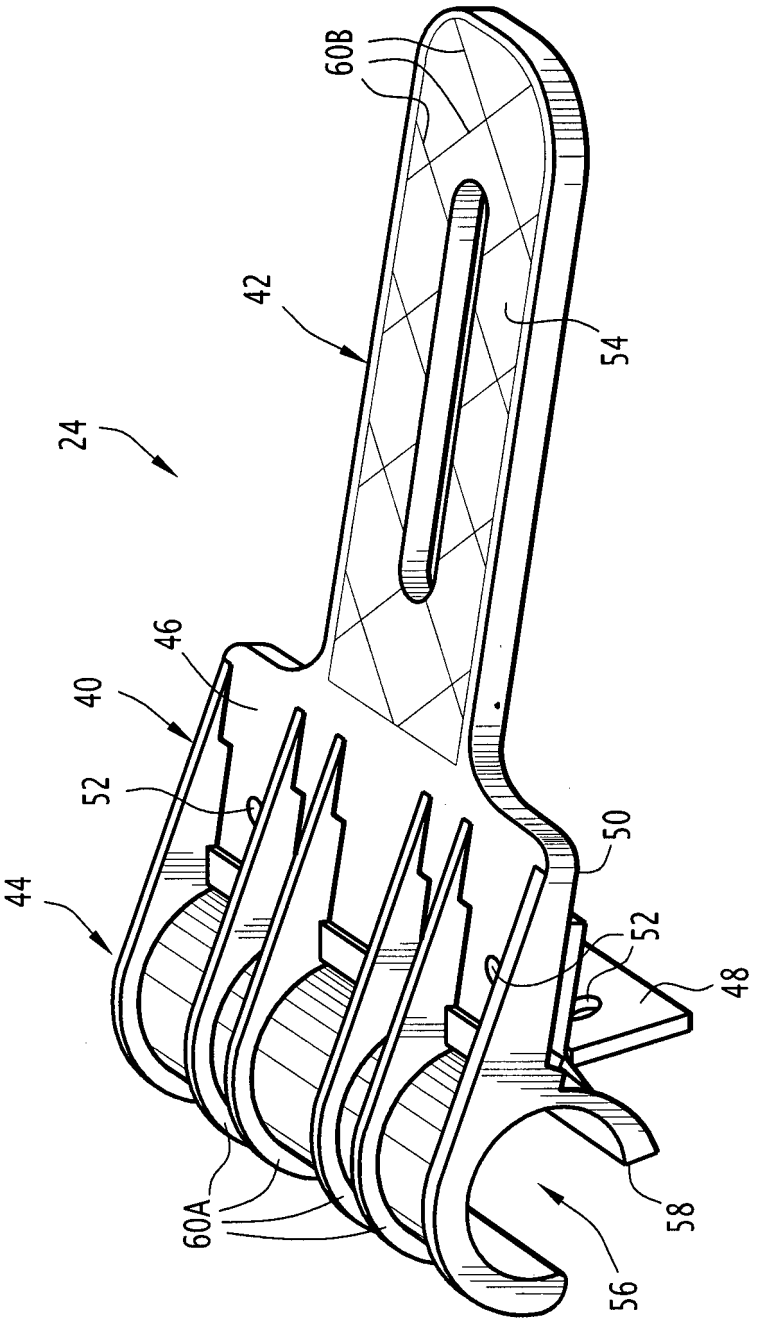


FIG.3

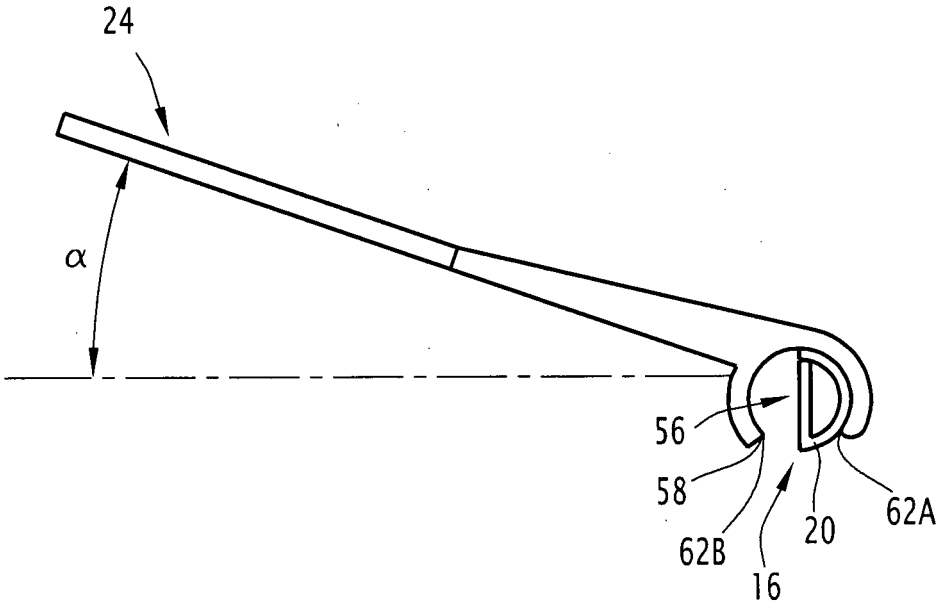


FIG.5

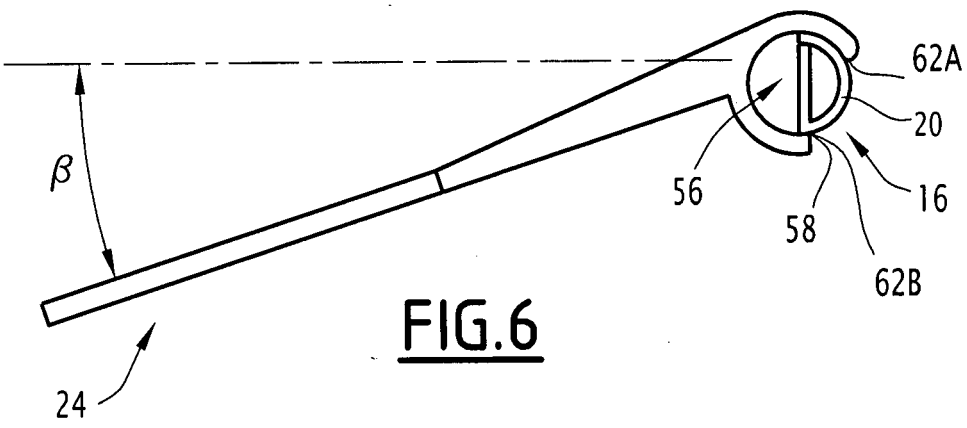


FIG.6

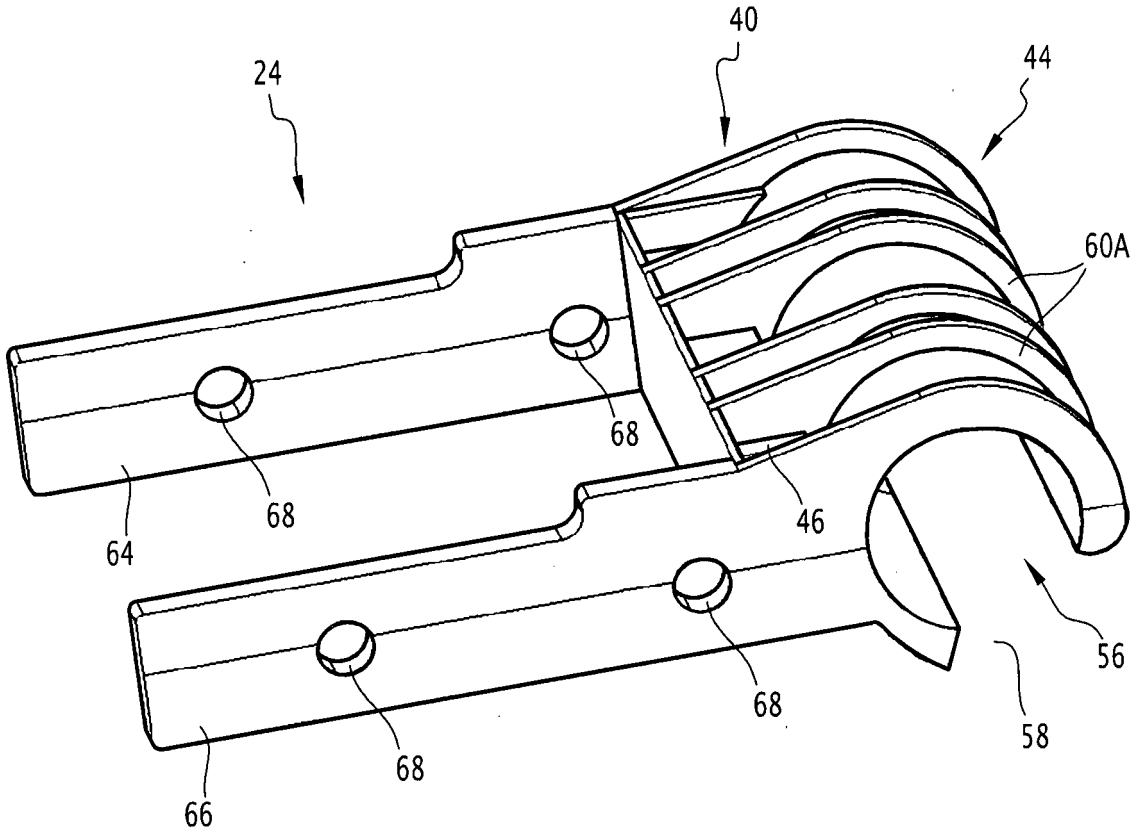


FIG.7

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- US 20090028467 A **[0003]**