

①⑨ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①① N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 845 977

②① N° d'enregistrement national : **02 13107**

⑤① Int Cl⁷ : B 65 G 21/22, F 16 B 7/04

①②

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②② Date de dépôt : 22.10.02.

③① Priorité :

④③ Date de mise à la disposition du public de la
demande : 23.04.04 Bulletin 04/17.

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

⑥① Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦① Demandeur(s) : *NORCAN Société à responsabilité
limitée — FR.*

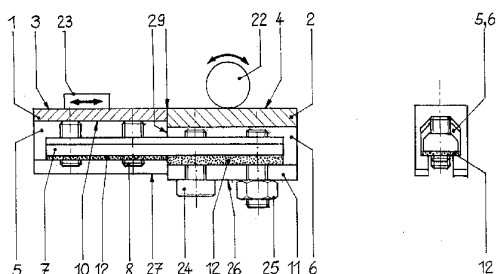
⑦② Inventeur(s) : KELLER MATTHIAS.

⑦③ Titulaire(s) :

⑦④ Mandataire(s) :

⑤④ **ABOUTAGE AJUSTABLE ENTRE DEUX RAILS DE GUIDAGE.**

⑤⑦ L'invention concerne un aboutage (29) entre deux rails de guidage (1, 2 comportant chacun au moins une piste (3, 4) pour un ou plusieurs éléments roulants (22) et/ou glissants (23) et au moins une rainure longitudinale en T (5, 6) pour y loger des barrettes de liaison (7) munies de vis de serrage (8). Un tel aboutage est caractérisé par le fait que les barrettes de liaison (7) ne reposent pas directement sur les talons (11) des rainures en T (5, 6), mais par l'intermédiaire d'une zone déformable (12) permettant d'effectuer un alignement des pistes (3, 4) moyennant un serrage spécifique des vis et écrous de serrage (8, 24, 25) au montage.



FR 2 845 977 - A1



L'invention concerne l'aboutage (Fig. 1, 2 élévations) entre 2 rails de guidage (1, 2) comportant chacun au moins une piste longitudinale (3, 4) pour un ou
15 plusieurs éléments roulants (22) et/ou glissants (23). Il est évident que pour un passage correct de ces éléments roulants (22) ou glissants (23) d'un rail (1) à l'autre (2) la différence de niveau (28) entre les pistes (3, 4) des deux rails (1, 2) à l'endroit de leur aboutage (29) doit être aussi réduite que possible.

Afin d'assurer un aboutage sans jeu de ces rails (1, 2), ceux-ci comportent
20 couramment des rainures en forme de T (5, 6) dans lesquelles viennent se loger des barrettes de liaison (7) reposant sur les talons (11) des rails (1, 2), barrettes munies de vis de serrage (8) prenant appui sur le fond de la rainure (10) ou, moyennant leur tête (24) (Fig. 2) ou un écrou (25) (Fig. 2) sur la face extérieure (26, 27) du talon (11). Or ces rails (1, 2) étant couramment réalisés par extrusion
25 en alliage léger, thermoplastiques ou composites ou voire par roulage en tôle acier, les tolérances de fabrication sont telles qu'avec ce type d'aboutage la différence de niveau (28) entre les pistes (3, 4) des rails (1, 2) dépasse le seuil acceptable pour le bon fonctionnement des éléments roulants (22) ou glissants (23). Afin d'y remédier, on procède couramment à des opérations de calage,
30 surfacage, etc..., mais ces méthodes issues de l'ajustage classique sont peu praticables dans le domaine de montage sur site de convoyeurs aériens, transferts de magasins automatisés, chariots de télésurveillance, etc...

La présente invention, détaillée dans la suite, propose une solution simple et efficace à ce problème.

35 Fig. 2 (en 2 élévations) : La barrette de liaisons (7) ne repose plus directement sur les talons (11) des rails (1, 2), mais par l'intermédiaire d'une zone déformable (12), matérialisée ici par une substance élastomère. Par un serrage différent des vis (8) dans le rail (1) et des vis (8) dans le rail (2), la zone déformable (11) est comprimée d'une façon différente aussi, permettant ainsi d'éliminer le décalage
40 de niveau (28) (Fig.1) entre les pistes (3, 4) des rails (1, 2).

La substance élastomère dans la zone déformable (12) peut être avantageusement remplacée par une matière durcissable chargée ou non, par exemple un thermoplastique ou thermodurcissable appliquée à chaud, une résine bicomposante, une substance durcissant par évaporation d'un solvant et/ou par
45 cristallisation, permettant ainsi un reserrage vigoureux des vis (8) après durcissement.

Fig. 3 : Ici la zone déformable (12) est matérialisée par un ressort en fil et/ou en tôle ondulée (15) permettant entre autres un meilleur vieillissement à température élevée ou en milieu agressif que une matière organique.

50 Fig. 4 : Ici la zone déformable (12) est matérialisée par des éléments standards de la mécanique telles rondelles ondulées (15), dentées, rondelles à ressort coniques "BELLEVILLE" (14) ou similaires.

Fig. 5 et, en détail Fig. 6 : Ici la zone déformable (12) est matérialisée par une tôle dure dentée à la façon des rondelles dentées de la visserie avec la
55 particularité que la denture en contact avec le rail (1) est effectuée en sens d'inclinaison envers celle en contact avec le rail (2). Au serrage des vis (8) se produit ainsi un rapprochement (21) avec création de précharge entre les deux rails (1, 2).

Fig. 7 : Ici la zone déformable (12) fait partie intégrante de la barrette de liaison
60 (7) et est matérialisée par une denture (18) déformant sa face d'appui sur le talon (1) sous l'effort de serrage, immobilisant en même temps d'une façon efficace les rails (1, 2) l'un contre l'autre en sens longitudinal.

Fig. 8 : Ici la zone déformable (12) fait partie intégrante de la barrette de liaison
65 (7) et est matérialisée par une denture (18) déformant sa face d'appui sur le talon (1) sous l'effort de serrage, immobilisant en même temps d'une façon efficace les rails (1, 2) l'un contre l'autre en sens longitudinal. La forme inclinée de la denture provoque ici un mouvement de rapprochement (21) entre les 2 rails (1, 2) avec création de précharge au moment du serrage des vis (8).

Fig. 9 montre quelques variantes de juxtaposition entre les pistes de guidage
70 longitudinal (3, 4) et les vis de serrage (8).

Fig. 10 : ici la zone déformable (12) fait partie intégrante de la barrette de liaison
(7) et est matérialisée par une cambrure (30) ou un espace créé par entretoisage
(31) qui se déforme en même temps que la barrette (7) sous l'effort de serrage
75 des vis (8).

REVENDICATIONS

- 80 1. Aboutage de deux rails de guidage (1, 2) dont chacun comporte au moins
une piste longitudinale (3, 4) pour un ou plusieurs éléments roulants (22)
ou glissants (23) et au moins une rainure longitudinale en T (5, 6),
aboutage réalisé par des barrettes de liaison (7) logées à l'intérieur des
rainures en T (5, 6), à cheval sur l'aboutage (29), barrettes munies de vis
85 de serrage (8) prenant appui sur le fond (10) de la rainure en T (5, 6) ou
moyennant une tête de vis (24) ou un écrou (25) sur la face extérieure (26)
du talon (11) d'une façon telle qu'entre au moins un talon (11) de la
rainure en T (5, 6) et de la barrette de liaison (7) se trouve une zone (12)
déformable sous la pression créée par le serrage des vis de serrage (8)
90 permettant ainsi d'ajuster ou éliminer la différence de niveau (28) entre les
pistes de guidage longitudinales (3, 4).
2. Aboutage selon revendication 1. caractérisé par le fait que ladite zone
déformable (12) est matérialisée en matière élastomère et/ou plastique
95 posé entre le talon (11) et la barrette de liaison (7).
3. Aboutage selon revendication 1. et 2. caractérisé par le fait que la zone
(12) en matière élastomère et/ou plastique est collée, vulcanisée, vissée,
sertie ou autrement solidarisée avec le talon (11) et/ou la barrette de
100 liaison (7).
4. Aboutage selon l'une quelconque des revendications précédentes,
caractérisé par le fait que ladite zone déformable (12) est matérialisée en
matière durcissable telle que résines synthétiques bicomposantes,
105 therm durcissables, durcissables par rayonnement et/ou par évaporation

d'un solvant ou par cristallisation, permettant ainsi après son durcissement un serrage vigoureux des vis (8).

- 110 5. Aboutage selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que ladite zone déformable (12) est matérialisée en matière thermoplastique appliquée à chaud au moment du montage et/ou ajustage.
- 115 6. Aboutage selon revendication 1. caractérisé par le fait que la zone déformable (12) est réalisée par un ou plusieurs éléments ressorts tels que rondelles BELLEVILLE (14), ressorts ondulés (15), ressorts plats, ressorts hélicoïdaux ou toute autre sorte de ressort incorporé ou non dans le talon (11) et/ou la barrette (7).
- 120 7. Aboutage selon revendication 1. caractérisé par le fait que ladite zone (12) est matérialisée par une denture (18) ou similaire sur la barrette de liaison (7), denture déformant sa face d'appui sur le talon (11) et/ou se déformant elle-même.
- 125 8. Aboutage selon revendication 1. caractérisé par le fait que ladite zone (12) est matérialisée par au moins une pièce (19) comportant au moins 1 denture (18) ou similaire déformant la face d'appui de la barrette de liaison (7) et/ou du talon (11) sous l'effort du serrage.
- 130 9. Aboutage selon revendication 1. 7. 8. caractérisé par le fait que ladite denture (18) est matérialisée en forme de dents de scie (20) provoquant un rapprochement (21) dans le sens longitudinal des deux rails (1, 2) au moment du serrage des vis (8) par sa déformation propre et/ou celle de ses faces d'appui.

135

10. Aboutage selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que la zone de déformation (12) est matérialisée par une cambrure (30) de la barrette de liaison (7) qui se déforme au moment du serrage des vis (8) pour permettre d'ajuster ou éliminer la différence de

140

niveau (28) des pistes (3, 4) des rails (1, 2).

PL. 1/3
FIG. 1

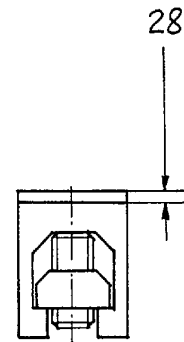
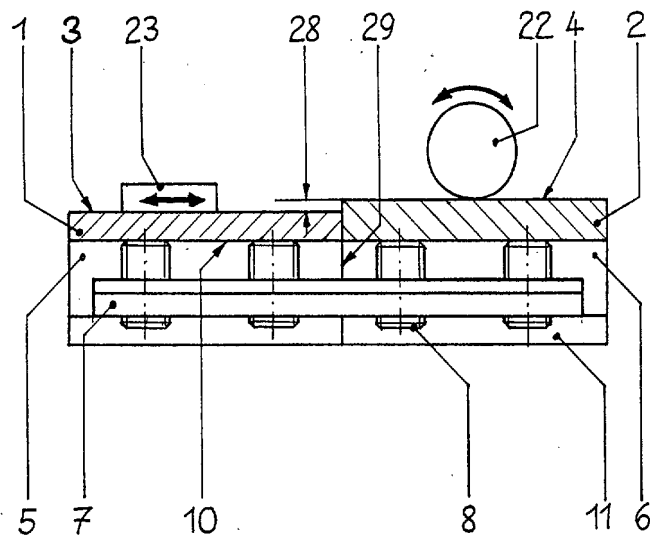


Fig. 2

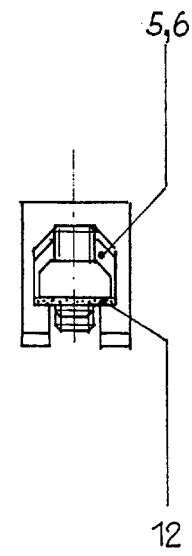
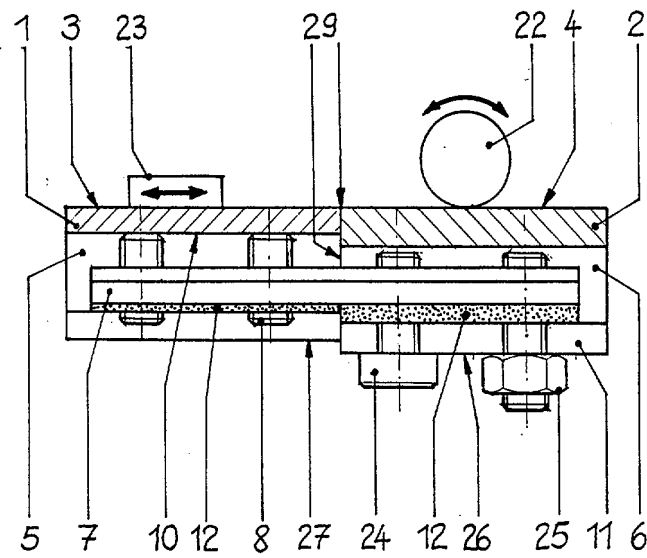


Fig. 3

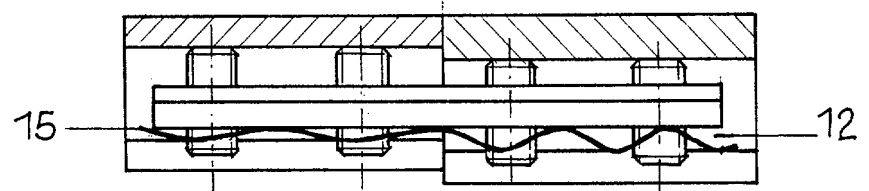


Fig. 4

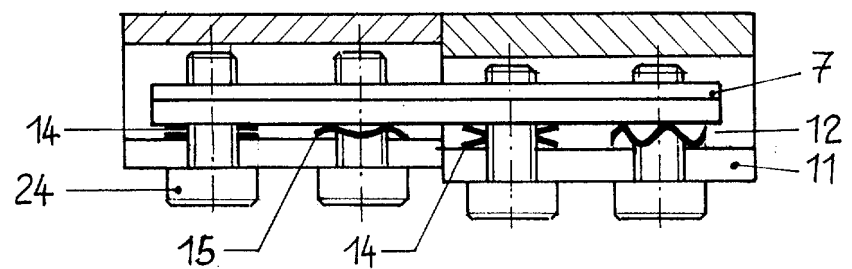


Fig. 6

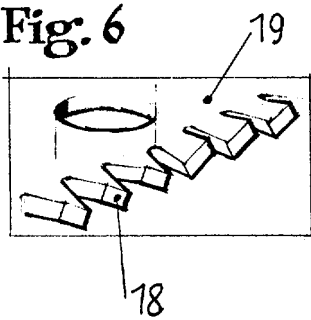


Fig. 5

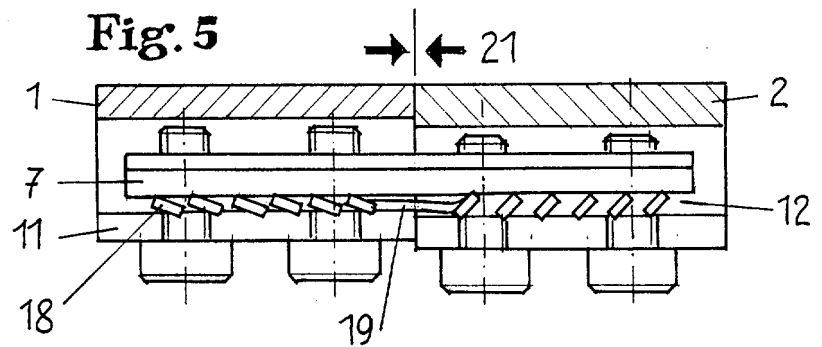


Fig. 7

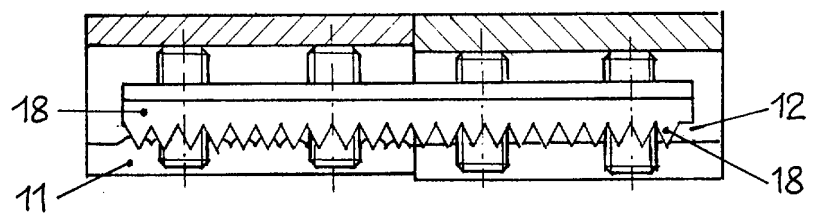
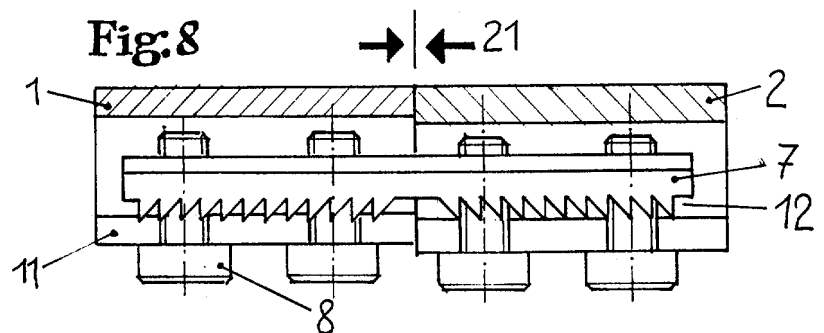


Fig. 8



PL. 3/3

Fig. 9

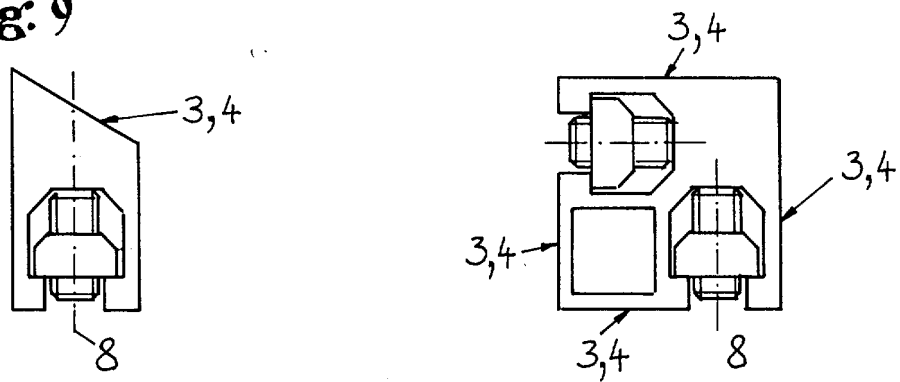
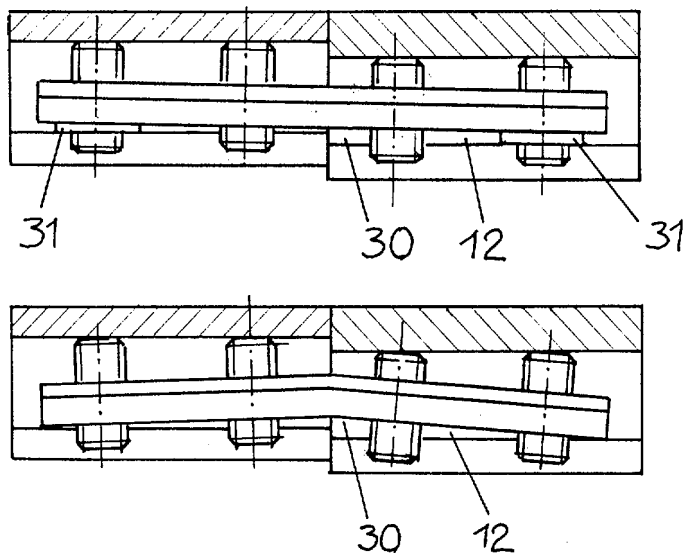


Fig. 10





RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FA 628214
FR 0213107

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
A	DE 577 449 C (EDUARD ROLSHOVEN) 31 mai 1933 (1933-05-31) * page 1; revendication 1; figure 1 *	1	
A	US 283 632 A (J.A. MERRILL) 21 août 1883 (1883-08-21) * revendication 1; figures 1-4 *	1	
A	US 476 165 A (J.T. O'SHEA) 31 mai 1892 (1892-05-31) * page 1, ligne 11-30; figures 1,2 *	1	
A	US 6 053 654 A (LEDINGHAM STUART J) 25 avril 2000 (2000-04-25) * revendication 1; figure 1 *	1	
A	DE 12 64 371 B (GEWERK EISENHUETTE WESTFALIA) 28 mars 1968 (1968-03-28) * revendication 1; figure 1 *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7)
			E01B B65G F16B
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
13 juin 2003		Fernandez, E	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		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 & : 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 PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0213107 FA 628214**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **13-06-2003**

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)		Date de publication
DE 577449	C	31-05-1933	AUCUN		

US 283632	A		AUCUN		

US 476165	A		AUCUN		

US 6053654	A	25-04-2000	AU	9499798 A	12-04-1999
			WO	9915317 A1	01-04-1999
			US	6250841 B1	26-06-2001

DE 1264371	B	28-03-1968	AUCUN		
