

Brevet N° **85620** GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
 du **30 octobre 1984**
 Titre délivré : **17 JUIN 1986**



Monsieur le Ministre
 de l'Économie et des Classes Moyennes
 Service de la Propriété Intellectuelle
 LUXEMBOURG

Demande de Brevet d'Invention

I. Requête

La société dite: **SCHARFENBERGKUPPLUNG GMBH, D-3320 SALZGITTER** (1)
41, République Fédérale d'Allemagne, représentée par Monsieur
Jacques de Muysen, agissant en qualité de mandataire (2)

dépose(nt) ce **trente octobre 1900 quatre-vingt quatre** (3)
 à **15** heures, au Ministère de l'Économie et des Classes Moyennes, à Luxembourg :

1. la présente requête pour l'obtention d'un brevet d'invention concernant :
"Liaison élastique pour accouplements à tampon central de (4)
véhicules ferroviaires."

B 619

2. la délégation de pouvoir, datée de **Salzgitter** le **10 septembre 1984**
 3. la description en langue **française** de l'invention en deux exemplaires;
 4. **1** planches de dessin, en deux exemplaires;
 5. la quittance des taxes versées au Bureau de l'Enregistrement à Luxembourg,
 le **30 octobre 1984**

déclare(nt) en assumant la responsabilité de cette déclaration, que l'(es) inventeur(s) est (sont) :
 1.- **Hilmar FORSTER, Grüner Platz 26 b, D-3340 WOLFENBÜTTEL,** (5)
République Fédérale d'Allemagne
 2.- **Harald LINDNER, Brunnenriede 43, D-3320 SALZGITTER 1, République**
Fédérale d'Allemagne

revendique(nt) pour la susdite demande de brevet la priorité d'une (des) demande(s) de
 (6) **brevet** déposée(s) en (7) **République Fédérale d'Allemagne**
 le **15 décembre 1983 (No. P 33 45 381.0)** et (8)
 le **7 juin 1984 (No. P 34 21 166.7).**

au nom de **la déposante** (9)
 domicile
 élit(élient) pour lui (elle) et, si désigné, pour son mandataire, à Luxembourg
35, boulevard Royal (10)

sollicite(nt) la délivrance d'un brevet d'invention pour l'objet décrit et représenté dans les
 annexes susmentionnées, — avec ajournement de cette délivrance à **18** mois. (11)
 Le *[Signature]* mandataire

II. Procès-verbal de Dépôt

La susdite demande de brevet d'invention a été déposée au Ministère de l'Économie et des
 Classes Moyennes, Service de la Propriété Intellectuelle à Luxembourg, en date du :
30 octobre 1984

à **15**
 à heures



Pr. le Ministre
 de l'Économie et des Classes Moyennes,
 p. d.

REVENDEICATION DE LA PRIORITEde la demande de brevet / du modèle d'utilitéEn REPUBLIQUE FEDERALE D'ALLEMAGNEDu 15 DECEMBRE 1983 etDu 7 JUIN 1984

Mémoire Descriptif

déposé à l'appui d'une demande de

BREVET D'INVENTION

au

Luxembourg

au nom de : SCHARFENBERGKUPPLUNG GMBH

pour : "Liaison élastique pour accouplements à tampon central de
véhicules ferroviaires."

La présente invention se rapporte à une liaison élastique pour un accouplement à tampon central d'un véhicule ferroviaire, comprenant un corps creux fixé au véhicule et une tige d'accouplement traversant le corps creux avec un jeu constant, des bagues précontraintes en caoutchouc ou
5 en matière plastique étant disposées entre le corps creux et la tige d'accouplement, perpendiculairement à l'axe de l'accouplement, tandis que la tige d'accouplement aussi bien que la face intérieure du corps creux comportent des saillies circulaires se faisant mutuellement face et que le corps creux et la tige d'accouplement présentent une section transversale ovale,
10 les bagues étant en outre maintenues avec un certain intervalle: par les saillies.

La demande de brevet allemand DE-OS-2 701 984 décrit une liaison élastique dans laquelle les mouvements d'oscillation horizontaux de la tige d'accouplement sont rendus possibles grâce au fait que la liaison
15 du corps creux au véhicule est réalisée par des boulons verticaux, tandis que les mouvements d'oscillation verticaux et les mouvements de rotation autour de l'axe de l'accouplement peuvent avoir lieu grâce au montage élastique de la tige d'accouplement avec une position de rappel définie. Cette liaison élastique avec utilisation de plusieurs bagues élastiques s'est
20 avérée satisfaisante en service dans sa zone de montage sur des véhicules ferroviaires lourds. Dans le cas de véhicules ferroviaires plus petits et plus légers, on ne dispose pas en général ni de la profondeur d'encastrement nécessaire à ce montage ni de la hauteur d'encastrement requise pour la mise en place de la goupille. C'est pourquoi on fixe le corps creux
25 sur le véhicule en tenant compte de la hauteur d'encastrement existante disponible et, pour diminuer la profondeur d'encastrement, on réduit la suspension à une seule bague. Mais, en procédant de la sorte, on a constaté que, si les forces de traction et de poussée développées étaient bel et bien absorbées par une seule bague, la transposition de la plus grande
30 section transversale de la tige de traction dans le plan horizontal ne permettait plus d'obtenir une position de rappel horizontale.

La présente invention s'est fixé pour but de perfectionner une liaison élastique du type spécifié en préambule pour que les exigences exposées ci-dessus soient satisfaites et plus précisément pour que, dans le cas
35 de dimensions structurelles réduites, la liaison élastique associée à un

corps creux fixe permette l'établissement d'une position de rappel horizontale définie de telle façon qu'aussi bien lors de mouvements d'oscillation verticaux que lors de mouvements de rotation autour de l'axe de l'accouplement, la position de rappel soit toujours obtenue.

5 Selon l'invention, ce but est atteint par le fait que, dans le cas de l'utilisation d'au moins une bague, le grand axe de la section transversale de la cavité intérieure du corps creux aussi bien que celui de la section transversale de la tige d'accouplement sont, en position de montage, orientés à la verticale.

10 Un mode de réalisation de la présente invention va maintenant être décrit, uniquement à titre d'exemple non-limitatif, en référence au dessin annexé dans lequel :

- la figure 1 est une vue en coupe longitudinale d'une liaison élastique conforme à ce mode de réalisation de l'invention, représentée dans l'état dans lequel elle se trouve lorsqu'elle n'est pas sollicitée ;
- 15 - la figure 2 est une vue analogue à celle de la figure 1, mais représentant la liaison élastique dans l'état dans lequel elle se trouve lorsqu'elle est soumise à une poussée ;
- 20 - la figure 3 est une vue en coupe effectuée selon la ligne III-III de la figure 1.

La liaison élastique représentée sur ces figures comprend tout d'abord un corps creux ou boîtier 1 qui est fixé sur un véhicule non-représenté et entoure la tige d'accouplement 2 solidaire de la tête d'accouplement, 25 la tige d'accouplement 2 aussi bien que la cavité intérieure du corps creux 1 présentant une section transversale ovale dont le grand axe s'étend à la verticale une fois l'assemblage réalisé. Dans le cas de l'utilisation d'une bague élastique 3, la tige d'accouplement 2 est pourvue de lèvres circulaires en saillie 4, 5, tandis que le corps creux 1 présente intérieurement une gorge 6 qui fait face au tronçon de la tige d'accouplement 2 délimité par les lèvres 4, 5. Les flancs intérieurs 7 des lèvres circulaires 4, 5 et les flancs 8 de la gorge 6 sont inclinés suivant un certain angle par rapport à l'axe vertical du corps creux 1. La tige d'accouplement 2 est maintenue à une distance prédéterminée du corps creux 1 par une bague 35 3 en caoutchouc ou en matière plastique insérée avec une certaine précontrain-

te entre la gorge 6 et les flancs 7 des lèvres de manière à s'étendre dans un plan perpendiculaire à l'axe de l'accouplement. Afin de faciliter le montage mais aussi pour permettre le réglage des forces de précontraintes, le corps creux 1 est formé de deux demi-coquilles énantiomorphes mutuellement assemblées, de façon amovible, au moyen de boulons 9, et la bague 3 est fendue sur un côté ou sur les deux.

Dans le cas où la tige d'accouplement 2, comme le montre par exemple la figure 2, est soumise à une poussée, la bague roule conformément au profil de roulement déterminé par la configuration des flancs définissant son logement et à la précontrainte pré-réglée, et absorbe ainsi les chocs de façon élastique. Si la charge appliquée dans la direction axiale croît, alors la bague subit en plus une déformation élastique et se voit ainsi dotée d'une caractéristique d'élasticité progressive. Lors d'une sollicitation par traction, la liaison se comporte de la même façon. Les mouvements d'oscillation de l'accouplement dans la direction verticale ou horizontale, sont absorbés de façon élastique par la déformation de la bague 3. Suivant le choix de la section transversale ovale de la tige d'accouplement 2 et de la cavité intérieure du corps creux 1, on peut établir des forces de rappel différentes pour les mouvements d'oscillation de la tige d'accouplement de part et d'autre de la position de repos axiale. Les forces de rappel les plus intenses et par là même une raideur maximum de la liaison sont atteintes sous l'effet d'un mouvement de pivotement dans le plan du grand axe. Pour obtenir une déformation élastique avec une caractéristique progressive ainsi qu'une position de rappel définie, sur la totalité de la plage requise des mouvements d'oscillation horizontaux de l'accouplement d'un côté et de l'autre, on fait en sorte que le plan contenant le plus petit axe de la section transversale soit horizontal. Les mouvements verticaux de l'accouplement tout comme les mouvements de rotation autour de l'axe de l'accouplement et leur position de rappel définie sont, grâce à ce système, toujours déterminés dans le cadre des conditions de fonctionnement.

Pour adapter le système à des véhicules ferroviaires plus lourds dotés de la profondeur de montage existante, on peut pourvoir cette liaison élastique de plus d'une bague 3 à l'intérieur du corps creux fixe, le nombre de lèvres saillantes 4, 5 et de gorges 6 devant être bien entendu augmenté en rapport.

REVENTICATION

Liaison élastique pour un accouplement à tampon central d'un véhicule ferroviaire , comprenant un corps creux (1) fixé au véhicule et une tige d'accouplement (2) traversant le corps creux avec un jeu constant, des
5 bagues précontraintes en caoutchouc ou en matière plastique (3) étant disposées entre le corps creux (1) et la tige d'accouplement (2), perpendiculairement à l'axe de l'accouplement, tandis que la tige d'accouplement (2) aussi bien que la face intérieure du corps creux (1) comportent des saillies circulaires (4, 5, 8) se faisant mutuellement face et que le corps
10 creux et la tige d'accouplement présentent une section transversale ovale, les bagues (3) étant maintenues avec un certain intervalle par les saillies, caractérisée en ce que, dans le cas de l'utilisation d'au moins une bague (3), le grand axe de la section transversale de la cavité intérieure du corps creux (1) aussi bien que celui de la section transversale de la tige d'accouplement (2) sont, en position de montage, orientés à la verticale.
15

