

⑬



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

⑪

Numéro de publication:

0014627
B1

⑫

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

④⑤ Date de publication du fascicule du brevet:
01.12.82

⑤① Int. Cl.³: **B 61 B 12/02, E 01 B 25/18**

②① Numéro de dépôt: **80400121.2**

②② Date de dépôt: **25.01.80**

⑤④ Dispositif empêchant le blocage de galets par le givre ou la glace.

③① Priorité: **07.02.79 FR 7903801**

⑦③ Titulaire: **POMAGALSKI S.A., 11, rue René Camphin,
F-38600 Fontaine (FR)**

④③ Date de publication de la demande:
20.08.80 Bulletin 80/17

⑦② Inventeur: **Cathiard, Gaston, F-38410 Uriage (FR)**

④⑤ Mention de la délivrance du brevet:
01.12.82 Bulletin 82/48

⑦④ Mandataire: **Kern, Paul, 206, Cours de la Libération,
F-38100 Grenoble (FR)**

⑧④ Etats contractants désignés:
AT CH DE IT SE

⑤⑥ Documents cités:
FR-A-2 253 656

EP 0 014 627 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Dispositif empêchant le blocage de galets par le givre ou la glace.

L'invention est relative à un dispositif de support pour une installation de transport à câble aérien, ayant au moins un galet à jante coopérant avec ledit câble et reliée par une toile ajourée au moyeu, monté à rotation sur un axe fixe solidaire d'un élément de support.

Les galets à toile ajourée présentent l'avantage d'un poids réduit et sont couramment utilisés sur les balanciers de support ou de maintien des câbles aériens des télécabines, des téléphériques ou des télésièges. Chaque élément de balancier comprend deux galets interposés et montés à rotation sur deux bras de support et le train de balanciers comporte plusieurs éléments d'une manière bien connue des spécialistes. Les installations en haute montagne sont soumises à des intempéries sévères et elles sont fréquemment recouvertes de givre et de glace. La toile ajourée des galets favorise l'adhérence de la glace qui se forme entre le galet et le bras du balancier, et cette véritable soudure s'oppose à toute rotation du galet. Lors de la mise en route de l'installation, le câble frotte sur la jante du galet bloqué et provoque sa destruction.

Il a déjà été proposé de revêtir les surfaces en regard d'une couche réduisant l'adhérence de la glace (FR-A-N° 2253656), mais cette opération est coûteuse et ne peut être facilement appliquée à des installations existantes. La rupture de la glace nécessite un effort non négligeable et un blocage du galet n'est pas exclu.

La présente invention a pour but de remédier à ces inconvénients et de permettre la réalisation d'un dispositif simple, susceptible d'être adjoint à des galets standards, pour éviter tout risque de blocage.

Le dispositif de support selon l'invention est caractérisé par un flasque individuel discoïdal plein, susceptible d'être accolé à la face latérale du galet en s'étendant entre le moyeu et la jante parallèlement à la toile, pour former un écran entre la toile et l'élément de support, ledit flasque étant susceptible d'effectuer un mouvement relatif de rotation par rapport au galet.

Chaque galet est équipé de préférence de deux flasques, qui recouvrent de part et d'autre la brassure et présentent des surfaces pleines. Il est facile de comprendre que la glace, qui se forme dans l'interstice entre les joues des galets et les bras du balancier, solidarise le ou les flasques à ces bras. Ce blocage du flasque n'empêche pas la mise en route de l'installation et la rotation du galet par rapport au flasque. Au cours du fonctionnement, la glace fond rapidement en libérant les flasques qui accompagnent le galet dans sa rotation. Le flasque est avantageusement centré sur le galet par sa bordure périphérique qui s'emboîte sur le bord de la jante. On évite ainsi un centrage sur le moyeu du galet et tout risque d'usure par frottement sur le moyeu. Le flasque est avantageusement en un matériau synthétique, légèrement tronconique pour accroître la rigidité, et il est appliqué sous

prétension contre la joue du galet en étant retenu par une bague engagée sur le moyeu.

Les flasques peuvent être livrés séparément et être adjoints aux galets qui équipent les pylônes, disposés dans des zones exposées au gel.

D'autres avantages et caractéristiques ressortiront plus clairement de la description qui va suivre d'un mode de mise en œuvre de l'invention, donné à titre d'exemple non limitatif et représenté au dessin annexé, dans lequel:

la fig. 1 est une vue schématique partielle d'un balancier à galet équipés de flasques selon l'invention;

la fig. 2 est une vue en coupe transversale à échelle agrandie d'un galet selon la fig. 1;

les fig. 3 et 4 sont respectivement une vue de côté et une demi-vue de face d'un flasque équipant un galet.

Sur les figures, un train de balanciers 10, dont seul l'un des éléments 12 est représenté, comporte une série de galets 14, 16 de support d'un câble (non représenté). Les galets 14, 16 du balancier 12 sont montés à rotation sur des axes 18, 20, portés par deux bras 22, 24 formant une chape qui encadre à faible jeu les galets 14, 16. Le balancier 12 est articulé en son centre par un axe 26 sur une poutre 28 qui porte les autres éléments (non représentés) du train de balanciers 10. De tels balanciers 10 équipent, d'une manière bien connue, les pylônes de support ou de maintien du câble des téléphériques.

En se référant plus particulièrement à la fig. 2, on voit que les galets 14, 16, qui sont identiques et dont seul l'un 14 est décrit par la suite en détail, comportent une jante à gorge 30, une brassure 32 et un moyeu 34. La brassure 32 est constituée par une toile ajourée à rayons 36, le galet 14 étant avantageusement du type moulé.

Des flasques discoïdaux 38, 40, dont l'un 40 est représenté aux fig. 3 et 4, l'autre 38 étant identique, sont accolés aux deux côtés du galet 14 en coiffant la toile ajourée 32. Le flasque 40 de faible épaisseur présente un orifice 42 de diamètre légèrement supérieur au diamètre extérieur du moyeu 34 et vient en position montée s'emboîter avec jeu sur ce moyeu 34. Le flasque 40 est retenu sur le moyeu 34 par une bague 44 engagée dans une rainure ménagée dans le moyeu 34. La partie médiane 46 du flasque 40 est faiblement tronconique et se prolonge par une bordure 48 ondulée, de forme conjuguée à celle de la jante 30, que la bordure 48 vient épouser en position montée du flasque 40.

Le flasque 40 est en un matériau synthétique et sa faible épaisseur lui confère une élasticité utilisée pour un montage sous faible prétension. Les bordures des flasques collent ainsi contre la jante 30 et les flasques 38, 40 confinent un espace clos de logement de la brassure 32. Le centrage du flasque sur le galet est assuré par la bordure 48 emboîtée sur la jante 30, et le jeu 50, ménagé entre l'orifice 42 et le moyeu 34, évite tout frottement à

cet emplacement lors du mouvement relatif décrit ci-dessous.

Le dispositif est mis en œuvre de la manière suivante:

Les galets standards 14, 16, situés dans des zones exposées, sont équipés de deux flasques 38, 40 identiques montés symétriquement. Lors du montage, les flasques 38, 40 se centrent automatiquement par emboîtement de leur bordure 48 sur la jante 30 et, en appuyant sur la partie médiane tronconique 46, on déforme légèrement le flasque pour la mise en place de la bague de retenue 44 sur le moyeu 34. Les flasques 38, 40 sont maintenus sous faible prétension par la bague 44 et l'aspect externe du galet correspond à celui d'un galet à jantes pleines.

En cas de formation de glace entre les faces latérales des galets 14, 16 et les faces en regard des bras 22, 24, cette glace adhère essentiellement aux flasques 38, 40, seules parties exposées des galets 14, 16. Les flasques 38, 40, solidarisés par la glace aux bras 22, 24, ne peuvent tourner lors de la mise en route de l'installation, et seuls les galets 14, 16 sont entraînés en rotation par le câble. Un frottement entre les flasques 38, 40 et les galets 14, 16 intervient, d'une part, entre la bordure 48 et la jante 30 et, d'autre part, entre la bague 44 et le pourtour de l'orifice 42. Ces frottements ne sont pas préjudiciables au fonctionnement et, après un certain temps, l'adhérence de la glace sur les flasques 38, 40 est rompue automatiquement par l'échauffement et les vibrations. Les flasques 38, 40 accompagnent alors dans leur mouvement les galets 14, 16 sans engendrer aucune gêne.

Les flasques 38, 40 peuvent être en un matériau différent, notamment en métal, et être revêtus d'une couche limitant l'adhérence de la glace. Ils peuvent être utilisés avec des galets de forme ou de constitution différentes. L'ensemble est particulièrement simple et peut être appliqué à toute installation existante.

Revendications

1. Dispositif de support pour une installation de transport à câble aérien, ayant au moins un galet (14, 16) à jante (30) coopérant avec ledit câble et reliée par une toile ajourée (32) au moyeu (34), monté à rotation sur un axe (18, 20) fixe solidaire d'un élément de support (22, 24), caractérisé par un flasque (38, 40) individuel discoïdal plein, susceptible d'être accolé à la face latérale du galet (14, 16) en s'étendant entre le moyeu (34) et la jante (30) parallèlement à la toile pour former un écran entre la toile et l'élément de support (22, 24), ledit flasque (38, 40) étant susceptible d'effectuer un mouvement relatif de rotation par rapport au galet.

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que ledit flasque (38, 40) présente un orifice (42) central de diamètre légèrement supérieur à celui du moyeu (34), ledit flasque étant en position montée emboîté avec jeu sur le moyeu.

3. Dispositif selon l'une des revendications 1 ou

2, caractérisé en ce que ledit flasque (38, 40) présente sur son pourtour une bordure (48) de forme conjuguée à celle du rebord de la jante (30), ladite bordure (48) épousant, en position montée du flasque, ledit rebord.

4. Dispositif selon l'une des revendications 1, 2 ou 3, caractérisé en ce que la partie médiane (46) dudit flasque (38, 40) est tronconique, le flasque (38, 40) étant retenu accolé à la jante (30) dudit galet (14, 16) sous prétension par une bague (44) solidarisée audit moyeu (34).

5. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que ledit flasque (38, 40) est en un matériau synthétique présentant une surface externe lisse.

6. Dispositif selon la revendication 5, caractérisé en ce que ledit flasque (38, 40) est en un, ou est revêtu d'un, matériau présentant une faible adhérence au givre ou à la glace.

7. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que deux flasques (38, 40) accolés de part et d'autre du galet (14, 16) confine un espace clos de logement de la toile ajourée (32) du galet à l'abri du givre et de la glace.

8. Balancier (10) comprenant des dispositifs de support selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que lesdits galets (14, 16) à toile ajourée dudit balancier sont équipés sur chacune de leurs faces latérales d'un flasque (38, 40) discoïdal plein, qui s'étend en regard de la face latérale conjuguée du bras de support (22, 24) du balancier (10).

9. Flasque (38, 40) en forme de disque plein de garniture de la toile ajourée (32) d'un galet (14, 16) à gorge de guidage d'un câble, ce galet équipant les pylônes disposés dans les zones exposées au gel, ce flasque présentant en son centre un orifice (42) d'emboîtement sur le moyeu (34) du galet et, à son pourtour, une bordure (48) de forme conjuguée à celle de la jante (30) du galet pour épouser, en position montée, ladite jante.

Patentansprüche

1. Tragvorrichtung für eine Luftseil-Transportvorrichtung mit wenigstens einer Seilrolle (14, 16), deren Nabe (34) durch eine gelochte Scheibe (32) mit der Felge (30) verbunden ist, und auf einer einem Stützteil (22, 24) befestigten feststehenden Welle (18, 20) drehbar gelagert ist, gekennzeichnet durch einen vollen, scheibenförmigen, selbständigen Flansch (38, 40), der an der Seitenfläche der Rolle (14, 16) zwischen Nabe (34) und Felge (30) parallel zur Scheibe anlegbar ist, um ein Schild zwischen Scheibe und Stützteil (22, 24) zu bilden, wobei der genannte Flansch (38, 40) eine Drehbewegung gegenüber der Rolle ausführen kann.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der genannte Flansch (38, 40) ein zentrales, gegenüber dem Durchmesser der Nabe (34) leicht grösseres Loch (42) hat, wobei

der genannte Flansch in montierter Lage mit Spiel auf der Nabe (34) aufgesteckt ist.

3. Vorrichtung nach einem der beiden Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der genannte Flansch (38, 40) auf seinem Aussenrand einen der Gestalt der Kante der Felge (30) entsprechenden Rand (48) aufweist, wobei der genannte Rand (48) in montierter Lage des Flansches auf der genannten Kante anliegt.

4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1, 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass der mittlere Teil (46) des genannten Flansches (38, 40) konisch ist, wobei der Flansch (38, 40) mit Vordruck gegen die Felge (30) der genannten Rolle (14, 16) durch einen an die genannte Nabe (34) gebundenen Ring (44) gehalten wird.

5. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der genannte Flansch (38, 40) aus Kunststoff mit einer glatten äusseren Fläche besteht.

6. Vorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass der genannte Flansch (38, 40) aus einem Stoff besteht oder mit einem Stoff bedeckt ist, der ein geringes Haften des Rauhreifs und des Eises aufweist.

7. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass zwei beidseitig an der Rolle (14, 16) anliegende Flansche (38, 40) einen geschlossenen vor Rauhreif und Eis geschützten Raum zur Unterbringung der gelochten Scheibe (32) der Rolle bilden.

8. Wippe (10) mit Tragvorrichtungen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die genannten Rollen (14, 16) mit gelochter Scheibe von der genannten Wippe auf ihren beiden Seitenflächen mit einem vollen, scheibenförmigen Flansch (38, 40), der sich gegenüber der entsprechenden Seitenfläche des Stützarmes (22, 24) der Wippe (10) erstreckt, versehen sind.

9. Voller, scheibenförmiger Flansch (38, 40) zum Bedecken der gelochten Scheibe (32) einer Rolle (14, 16) mit einer Führungsrille eines Seiles, wobei diese Rolle auf den dem Frost ausgesetzten Stützen montiert ist, und wobei der Flansch in seiner Mitte mit einem auf der Nabe (34) der Rolle eingesteckten Loch (42) und an seinem Aussenrand mit einem dem Rand der Felge (30) entsprechenden Rand (48) zum Anliegen gegen die genannte Felge in montierter Lage versehen ist.

Claims

1. Support device for an aerial ropeway having

at least a sheave (14, 16), the rim (30) of which cooperating with the rope and being rigidly secured by a pierced plate (32) to the hub (34) rotatably mounted on a stationary axis (18, 20) secured to a support element (22, 24), characterized by an individual disk shaped full flange (38, 40) which may be laid on the lateral face of the sheave (14, 16) extending between the hub (34) and the rim (30) parallel to the plate to form a shield between plate and support element (22, 24), said flange (38, 40) being rotatably movable with respect to the sheave.

2. Device according to claim 1, characterized in that said flange (38, 40) is provided with a central opening (42), the diameter of which being slightly larger than that of the hub (34), said flange being fitted with clearance on the hub in the mounted position.

3. Device according to claim 1 or 2, characterized in that said flange (38, 40) has along its periphery a border (48) which is conjugate shaped to the edge of the rim (30), said border (48) fitting closely on said edge in the mounted position.

4. Device according to claim 1, 2 or 3, characterized in that the middle part (46) of said flange (38, 40) is cone shaped, the flange (38, 40) being maintained against the rim (30) of said sheave (14, 16) with pressure by means of a ring (44) secured to said hub (34).

5. Device according to any one of the preceding claims, characterized in that said flange (38, 40) is in synthetic material having an outer smooth face.

6. Device according to claim 5, characterized in that said flange (38, 40) is in a material or is covered by a material of low frost or ice adhesion.

7. Device according to any one of the preceding claims, characterized in that two flanges (38, 40) laid flat on either side of the sheave (14, 16) confine a closed frost or ice preserved chamber housing the pierced plate (32) of the sheave.

8. Rocker (10) comprising support devices according to any one of the preceding claims, characterized by the fact that said sheaves (14, 16) with pierced plate of said rockers are equipped on either lateral face with a full disk shaped flange (38, 40) which faces the conjugated lateral face of the rocker (10) support arm (22, 24).

9. Full disk shaped flange (38, 40) for the garniture of the pierced plate (32) of a sheave (14, 16) having a cable guide groove, said sheave being mounted on towers in frost exposed zones, flange having at its center an opening (42) to fit on the hub (34) of the sheave and at its periphery a border (48) conjugate shaped to the border of the sheave rim (30) to fit closely on said rim in the mounted position.

0014 627

