

①2 **DEMANDE DE BREVET D'INVENTION**

A1

②2 Date de dépôt : 6 novembre 1986.

③0 Priorité : DE, 14 décembre 1985, n° P 35 44 246.8.

④3 Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 25 du 19 juin 1987.

⑥0 Références à d'autres documents nationaux appa-
rentés :

⑦1 Demandeur(s) : Société dite : H. KRANTZ GMBH & CO.
— DE.

⑦2 Inventeur(s) : Helmut Paulus et Karl-Heinz Paar.

⑦3 Titulaire(s) :

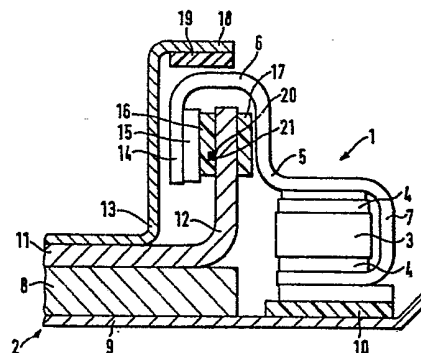
⑦4 Mandataire(s) : Cabinet Flechner.

⑤4 Dispositif de surveillance de l'état de pièces coulissantes.

⑤7 Dispositif de surveillance de l'état de pièces de glisse-
ment disposées entre des chaînes coulissantes et des rails de
guidage.

Un conducteur électrique 21 est encastré dans les pièces de
glissement 16, est muni d'une isolation et peut être alimenté
avec une tension électrique qui maintient un contact en posi-
tion de fermeture, ledit contact s'ouvrant et déclenchant un
signal dans le cas d'une chute de tension au niveau du
conducteur électrique.

Industrie textile.



Dispositif de surveillance de l'état de pièces
coulissantes.

L'invention concerne un dispositif de surveillance de l'état de pièces de glissement disposées entre une chaîne coulissante et un rail de guidage la recevant.

Il est connu, d'une manière générale, que des chaînes coulissantes qui sont appuyées par l'intermédiaire de pièces de glissement sur des rails de guidage et dont les surfaces de glissement sont en un matériau qui forme, avec celui des pièces de glissement, un couple de glissement convenable, exigent une très faible quantité d'agent lubrifiant. Pour la fabrication des pièces de glissement, on dispose de matériaux qui se caractérisent par une très grande résistance à l'usure et qui ne subissent aucun dommage et n'en provoquent pas non plus sur la chaîne de glissement ou sur le rail de guidage, même en cas d'interruption temporaire de l'arrivée d'agent lubrifiant.

En dépit de cette bonne tenue des pièces de glissement en cas de lubrification insuffisante, on court en permanence le danger que des pièces de glissement individuelles se rompent en totalité ou pour une partie essentielle, de sorte que les chaînes ou les maillons de chaînes frottent directement sur les rails de guidage ou sur les tronçons de rails de

guidage et provoquent dans l'ensemble une plus grande usure des chaînes et des rails de guidage, par exemple en raison des moyens métalliques restants de fixation des pièces de glissement détruites.

5 L'invention propose un dispositif de surveillance de l'état des pièces de glissement, grâce auquel il est notamment possible de signaler sans délai tout dommage, même à une seule pièce de glissement, pour arrêter alors le dispositif d'entraînement des
10 chaînes.

Le dispositif suivant l'invention est caractérisé par un conducteur électrique, qui est encastré dans les pièces de glissement, qui est muni d'une isolation et qui peut être alimenté avec une tension
15 électrique qui maintient un contact en position de fermeture, celui-ci déclenchant un signal en position d'ouverture.

Grâce au conducteur suivant l'invention, qui peut être alimenté avec une tension électrique, on peut
20 maintenir un contact en position de fermeture qui, en cas d'interruption du conducteur ou en raison d'une mise à la masse, laisse chuter la tension. Cette chute de tension est donc toujours provoquée quand une des pièces de glissement incorporant le conducteur
25 est détruite, en tout ou partie, le contact passant en position ouverte en raison de la chute de tension dans le conducteur. En cette position, un signal optique et/ou acoustique est déclenché et/ou le dispositif d'entraînement des chaînes est arrêté sans délai.

30 On ne peut plus ainsi ne pas s'apercevoir qu'une pièce de glissement est endommagée et cause des dommages considérables aux rails de guidage ou aux chaînes coulissantes.

Suivant un mode de réalisation de l'invention,
35 le conducteur électrique est disposé dans une gorge

sur le côté arrière de la pièce de glissement.

Grâce à cette disposition, suivant l'invention, du conducteur électrique, on empêche qu'une usure limitée des pièces de glissement n'entraîne
5 déjà une chute de tension et déclenche ainsi un signal, bien que l'état d'usure ne soit pas si avancé qu'il soit nécessaire de changer les pièces de glissement.

Suivant un mode de réalisation de l'invention particulièrement avantageux, la gorge recevant
10 le conducteur électrique est recouverte par le rail de guidage.

Grâce à ce recouvrement, suivant l'invention, du conducteur électrique, il suffit, pour le loger
15 dans les pièces de glissement, de prévoir sur leur côté arrière une gorge qui débouche vers ce côté, qui ne renchérit pas d'une manière notable le coût de fabrication des pièces de glissement et qui ne porte pratiquement pas atteinte non plus à leur résistance.
20 En outre, le montage du conducteur électrique, comme son remplacement éventuel devenu par exemple nécessaire, est facilité par cet agencement.

Suivant un autre mode de réalisation de l'invention, le conducteur électrique est constitué d'un
25 fil métallique qui est muni d'une gaine isolante résistante à la chaleur et qui s'étend, d'une manière continue, sur les pièces de glissement d'au moins un rail de guidage. La résistance à la chaleur de la gaine isolante du conducteur électrique est nécessaire,
30 notamment quand le domaine d'utilisation du dispositif de surveillance est par exemple une rame pour le traitement thermique de produits textiles en nappe, qui est alimentée en un agent de traitement chauffé dont la température se transmet quelque peu
35 aux chaînes coulissantes et aux rails de guidage.

Mais d'éventuelles élévations de température dues à la friction entre les chaînes coulissantes et les rails de guidage peuvent faire apparaître comme nécessaire de rendre la gaine isolante du conducteur électrique résistante à la chaleur.

Le fait que, suivant l'invention, le conducteur électrique s'étende d'une manière continue sur les pièces de glissement d'au moins un rail de guidage rend superflu la mise en oeuvre d'un grand nombre de conducteurs individuels et de dispositifs de contact, d'autant qu'il suffit que le dispositif de surveillance indique qu'au moins une pièce de glissement est défectueuse sur un rail de guidage. Localiser ensuite cette pièce de glissement défectueuse représente une dépense acceptable sans comparaison avec celle qui serait nécessaire pour munir chaque pièce de glissement d'un dispositif de surveillance distinct, ce qui est cependant possible en principe.

Enfin, un mode de réalisation de l'invention prévoit de faire passer le conducteur électrique entre des pièces de glissement voisines, suivant un arceau s'éloignant des surfaces de glissement.

Par ce mode de réalisation, on peut faire passer un conducteur électrique d'une pièce de glissement à l'autre, sans que les zones de passage du fil électrique soient soumises à un danger d'endommagement qui pourrait entraîner des indications défectueuses sur l'état des pièces de glissement.

Au dessin annexé, donné uniquement à titre d'exemple :

la figure 1 est une vue partielle, en coupe transversale, d'un rail de guidage et d'une chaîne coulissante ;

la figure 2 est une vue partielle, en coupe longitudinale, du rail de guidage et de la chaîne

coulissante suivant la figure 1.

Une chaîne coulissante 1 est soutenue horizontalement et verticalement sur sa longueur par un rail de guidage 2.

5 La chaîne coulissante est constituée de maillons 3 classiques qui sont reliés les uns aux autres par des colliers 4 et par des axes, qui ne sont pas représentés. Sur les maillons 3 sont fixés des arceaux 5 constitués de deux pièces d'arceaux partielles
10 6 et 7 en forme de U et formant un angle entre elles.

Le rail de guidage 2 est constitué d'un profilé principal 8 en-dessous duquel est disposé un profilé porteur 9 muni, sur une partie latéralement en saillie, d'une pièce de glissement 10. Sur le pro-
15 filé principal 8 est disposé un profilé coudé 11 dont une branche 12 verticale est dirigée vers le haut. Un profilé 13 en forme de Z recouvre le profilé coudé 11.

La pièce d'arceau partielle 6 en forme de U de la chaîne coulissante entoure la branche 12 du profilé coudé
20 11 du rail de guidage 2 de manière qu'un profilé de glissement 15, fixé du côté intérieur à une branche 14 de la pièce d'arceau partielle 6 en forme de U, s'applique sur une pièce de glissement, 16 fixée latéralement à la branche 12 du profilé coudé 11. Une autre pièce de
25 glissement 17 est fixée sur le côté de la branche 12, qui est opposé à la pièce de glissement 16. Enfin, une branche 18 du profilé 13 en forme de Z vient au-dessus de la pièce d'arceau partielle 6 en forme de U et est munie également, du côté inférieur, d'une pièce de
30 glissement 19.

Dans l'exemple de réalisation représenté, la pièce de glissement 16 est munie, du côté tourné vers la branche 12 du profilé coudé 11 du rail de guidage, d'une gorge 20 dans laquelle est logé un
35 conducteur électrique qui est muni d'une gaine résis-

tant à la chaleur et qui s'étend sur toute la pièce de glissement 16 d'un rail de guidage 2.

Comme le montre la figure 2, le conducteur 21 est guidé, dans la région de transition entre deux
5 pièces de glissement 16 qui se succèdent, suivant un arc s'éloignant des surfaces de glissement.

Bien que, dans l'exemple de réalisation, seules les pièces de glissement 16 soient munies du conducteur électrique 21, il peut être bon de munir également les pièces de glissement 10, 17 et 19 moins
10 sollicitées d'un conducteur électrique.

Le conducteur 21 peut être alimenté avec une tension électrique et mène à un contact qui n'est pas représenté, qui est manoeuvré lors d'une chute de tension et qui déclenche un signal exploitable. La tension chute obligatoirement si le conducteur électrique 21 ou son isolation sont détruits, ce qui est
15 toujours le cas quand une pièce de glissement 16 est détruite, ou même seulement endommagée au point de ne
20 plus être apte à fonctionner.

REVENDEICATIONS

1. Dispositif de surveillance de l'état de pièces de glissement disposées entre des chaînes coulissantes et des rails de guidage les recevant, caractérisé
5 par un conducteur électrique (21), qui est encastré dans les pièces de glissement (16), qui est muni d'une isolation et qui peut être alimenté par une tension électrique qui maintient un contact en position de fermeture, celui-ci déclenchant un signal en
10 position d'ouverture.
2. Dispositif suivant la revendication 1, caractérisé en ce que le conducteur électrique (21) est disposé dans une gorge (20) ménagée sur le côté arrière de la pièce de glissement (16).
- 15 3. Dispositif suivant la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que la gorge (20) des pièces de glissement (16) recevant le conducteur électrique (21) est recouverte par le rail de guidage (2) recevant les pièces de glissement.
- 20 4. Dispositif suivant l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que le conducteur électrique (21) est constitué d'un fil métallique qui est muni d'une gaine isolante résistant à la chaleur et qui s'étend, d'une manière continue, sur les pièces de
25 glissement (16) d'au moins un rail de guidage (2).

5. Dispositif suivant l'une des revendications
1 à 4, caractérisé en ce que le conducteur électrique
(21) est guidé entre des pièces de glissement (16)
voisines, suivant un arc s'éloignant des surfaces de
5 glissement.

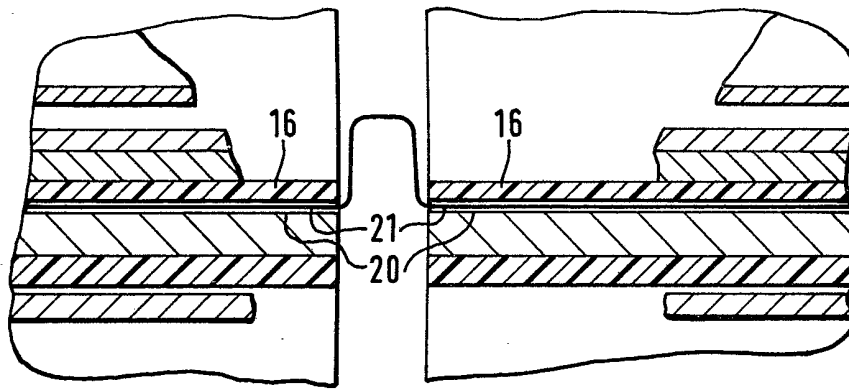
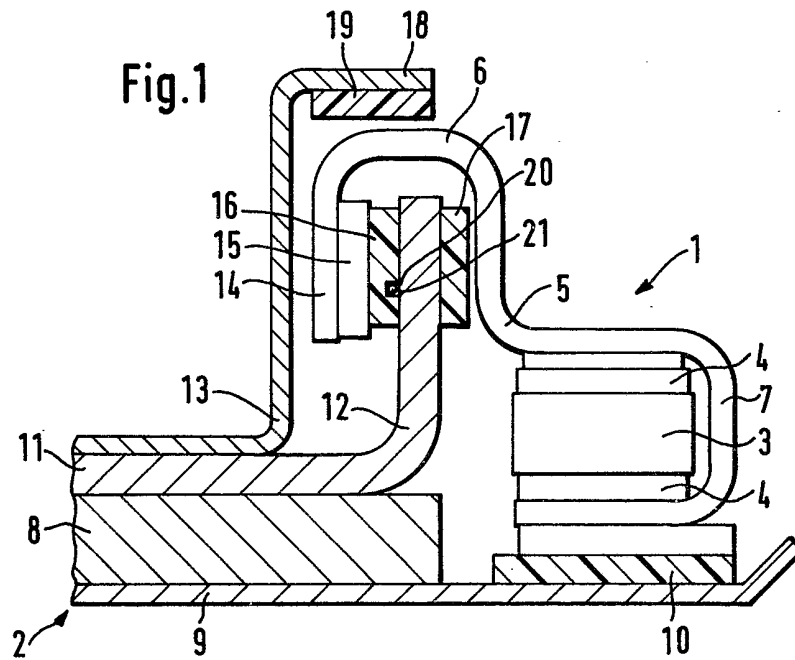


Fig.2