

12 **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

21 Numéro de dépôt: 83401752.7

51 Int. Cl.³: **B 66 C 3/12**
B 66 D 1/62

22 Date de dépôt: 06.09.83

30 Priorité: 08.09.82 FR 8215241

43 Date de publication de la demande:
14.03.84 Bulletin 84/11

84 Etats contractants désignés:
BE DE GB IT NL SE

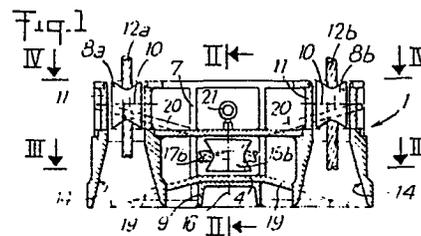
71 Demandeur: **Société LORRAINE ET MERIDIONALE DE LAMINAGE CONTINU - SOLMER**
44 rue de la Bienfaisance
F-75008 Paris(FR)

72 Inventeur: **Grapotte, Serge**
8, Allée du Coussoul
F-13118 Entressen(FR)

74 Mandataire: **Hasenrader, Hubert et al,**
Cabinet BEAU DE LOMENIE 55, rue d'Amsterdam
F-75008 Paris(FR)

54 **Dispositif de guidage de câbles se croisant, notamment de câbles de benne de déchargement.**

57 Ce dispositif de guidage de câbles à l'intersection de deux paires de câbles (12,17), notamment de câbles de benne de déchargement, dont les câbles d'une même paire sont approximativement orientés dans une même direction moyenne, est caractérisé en ce qu'il comprend deux ensembles (8,15) de deux paires de galets du guidage, chaque paire de galets guidant un câble suivant la direction moyenne d'orientation du câble, les deux ensembles de galets étant situés à deux niveaux distincts sensiblement parallèles à un plan formé par l'une des paires de câbles.



DISPOSITIF DE GUIDAGE DE CABLES SE CROISANT, NOTAMMENT
DE CABLES DE BENNE DE DECHARGEMENT

L'invention concerne un dispositif de guidage de câbles à l'intersection de deux paires de câbles, notamment de câbles de bennes de déchargement, les câbles d'une même paire étant approximativement orientés dans une même direction moyenne qu'on qualifiera pour simplifier de verticale ou horizontale.

Il est apparu que dans la zone de leur croisement, les câbles de benne de déchargement frottent l'un sur l'autre, ce qui entraîne une usure préjudiciable au fonctionnement et à la sécurité à long terme de la benne.

L'invention a pour but de proposer un dispositif de construction simple permettant d'éviter le frottement des câbles l'un sur l'autre pour en diminuer l'usure.

Ce but est atteint par un dispositif de construction qui comprend deux ensembles de deux paires de galets de guidage, chaque paire de galets guidant un câble suivant la direction moyenne d'orientation du câble, les deux ensembles de galets étant situés à deux niveaux distincts sensiblement parallèles à un plan formé par l'une des paires de câbles.

L'implantation des groupes sur 2 niveaux permet de ménager l'espace nécessaire à leur encombrement et de créer un couple de renversement favorisant la sortie du guide câble hors de la benne.

Il est ainsi obtenu un guide câble entièrement "flottant" ; sa position est autocentrée et ne dépend que de celle des câbles dont il assure le guidage : elle est située au point de croisement de ceux-ci. Ce point de croisement se déplace en fonction du degré d'ouverture de la benne et de la position de celle-ci

sur le tas de minerai.

Le guide cable évolue dans l'espace au gré des variations de position de ce point, éliminant ainsi les frictions inter-cables. Les câbles assurent
5 donc eux-mêmes le guidage de leur protection.

Avantageusement, le guide-câble comporte trois disques sensiblement parallèles formant entre eux les deux niveaux distincts où sont situés les deux ensembles de galets.

10 Avantageusement, les deux ensembles de paires de galets sont orientés selon deux plans perpendiculaires.

Avantageusement, c h a q u e paire
15 de galets est associée à un dispositif permettant et limitant les variations angulaires des cables.

Avantageusement, les galets sont des galets à profil concave hyperbolique.

D'autres avantages et caractéristiques
20 de l'invention apparaîtront à la lecture de la description qui va suivre d'un mode particulier de réalisation, description faite en référence au dessin annexé sur lequel :

La figure 1 est une coupe frontale du
25 dispositif de l'invention,

la figure 2 est une coupe transversale II II du dispositif de la figure 1,

la figure 3 est une coupe longitudinale III-III du dispositif de la figure 1,

30 la figure 4 est une coupe longitudinale IV-IV du dispositif de la figure 1.

Le guide cable 1 se compose de trois disques parallèles respectivement supérieur 2, médian 3 et inférieur 4, en tôle épaisse. Ils sont reliés
35 entre eux par un ensemble soudé de plats de rigidité

latéraux 5, de nervures 6 et d'entretoises 7. Un fer en U, 9 renforce le disque inférieur 4.

Entre les disques supérieur 2 et médian 3, deux paires de galets 8a et 8b d'axe horizontal 10 (relativement au dessin) sont maintenues par des plaquettes verticales de support 11. Les deux paires de galets 8a et 8b servent de guide aux deux brins verticaux 12a et 12b des câbles de la benne.

Une ouverture 13 de forme allongée est prévue dans le disque supérieur 2 au-dessus de chaque paire de galets 8a et 8b, tandis qu'un entonnoir 14 (tronc de cône de demi-angle au sommet égal à 15°) est prévu au dessous de chaque paire de galets pour permettre et limiter le déplacement angulaire des câbles verticaux, entre les disques médian 3 et inférieur 4.

Les câbles 12a et 12 b guidés par les galets 8a et 8b dans leur position théorique verticale occupent un plan vertical sensiblement diamétral du guide de câble (le plan de coupe I-I).

Dans le plan vertical diamétral II-II perpendiculaire au plan I-I et entre les disques médian 3 et inférieur 4, sont prévues deux paires de galets 15 a et 15b d'axe vertical 16. Ces galets 15a et 15 b servent de guide aux deux brins horizontaux 17a et 17b des câbles de la benne.

Afin de permettre et de limiter le déplacement angulaire des câbles horizontaux 17a et 17b autour du plan horizontal moyen parallèle, les disques médian 3 et inférieur 4 sont pliés (cf les lignes de pliures 18, fig.3) de façon à former, au moins dans la région de passage desdits câbles horizontaux des ailes 19 et 20 inclinées à 15° en dessous et en dessus du plan horizontal moyen des câbles.

Les galets 8 et 15 ont un profil hyperbolique qui permet aux câbles d'être guidés sans flexion

suivant un angle de $\pm 15^\circ$, ce décalage angulaire étant autorisé pour les galets 8 par l'entonnoir 14 vers le bas et par l'absence totale de parois vers le haut, (quoique les brins verticaux de câble au dessus du guide cable ne sont en principe soumis à aucune variation angulaire lors du fonctionnement de la benne), et pour les galets 15, par les ailes 19 et 20.

La possibilité donnée aux brins verticaux et horizontaux de câbles de passer à différents angles autorise le travail avec la benne, dans le sens longitudinal, sur un talus incliné à 30° sur l'horizontale, sans friction des câbles sur la structure interne du guide-câble organisée à cet effet.

La disposition des galets permet de travailler, dans le sens transversal au talus, avec des inclinaisons allant jusqu'à la position benne couchée sur le tas de minerai.

Les entraxes des groupes de deux galets 8 et 15, et surtout des galets 8 guidant les câbles verticaux 12, sont déterminés pour être compatibles avec les variations d'entraxe des brins verticaux dues à l'écartement ou le rapprochement des poulies de la benne suivant qu'elle est ouverte ou fermée. Ces variations d'entraxe (pouvant être par exemple de 300 mm à 500 mm) liées aux variations de hauteur entre lesdites poulies et les brins horizontaux (donc en fait le guide-cable) justifient la prise en considération des variations angulaires des brins verticaux inférieurs des câbles 12.

Un anneau de levage 21 assujetti au disque médian 3 peut être saisi au travers du disque supérieur 2 grâce à un orifice central 22.

REVENDICATIONS

I. Dispositif de guidage de câbles à l'intersection de deux paires de câbles (12,17) notamment de câbles de benne de déchargement, les câbles d'une même paire étant approximativement orientés dans une même direction moyenne, caractérisé en ce qu'il comprend deux ensembles (8,15) de deux paires de galets (8a,8b, 15a,15b) de guidage, chaque paire de galets guidant un câble (12a,12b,17a,17b) suivant la direction moyenne d'orientation du câble, les deux ensembles de galets étant situés à deux niveaux distincts (2-3,3-4) sensiblement parallèles à un plan formé par l'une (17a,17b) des paires de câbles.

2. Dispositif selon la revendication I caractérisé en ce qu'il comporte trois disques (2,3,4) sensiblement parallèles formant entre eux les deux niveaux (2-3,3-4) distincts où sont situés les deux ensembles de galets (8,15).

3. Dispositif, selon l'une quelconque des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que les deux ensembles (8,15) de paires de galets sont orientés selon deux plans perpendiculaires (I-I, II-II).

4. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que chaque paire de galets est associée à un dispositif (14,19) permettant et limitant les variations angulaires des câbles (12,17).

5. Dispositif, selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que les galets (8a,8b,15a, 15b) sont des galets à profil concave hyperbolique.

0102906

Fig-2

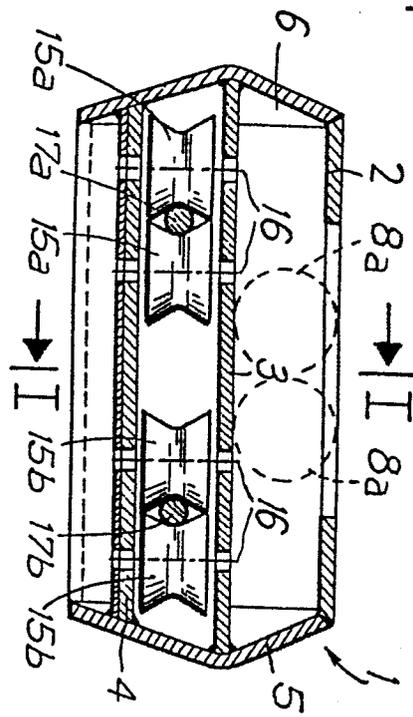


Fig-3

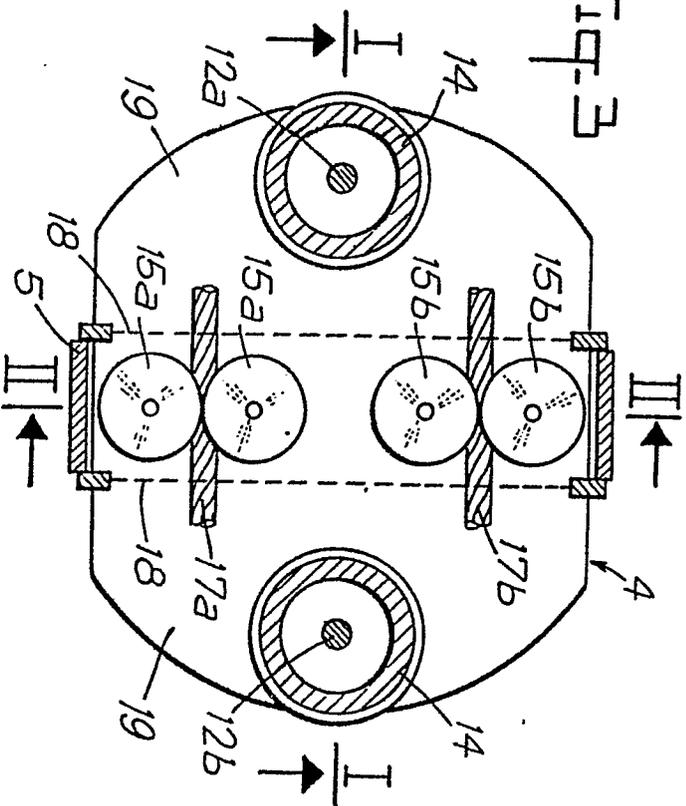


Fig-1

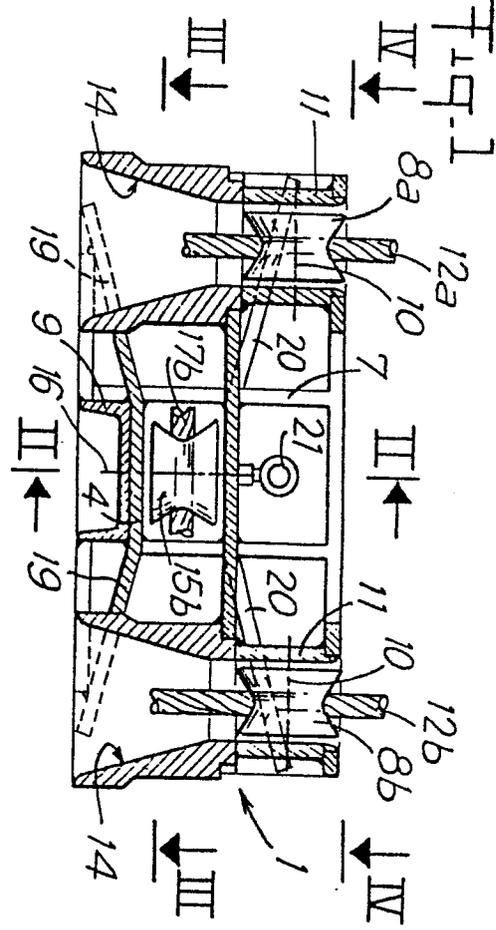
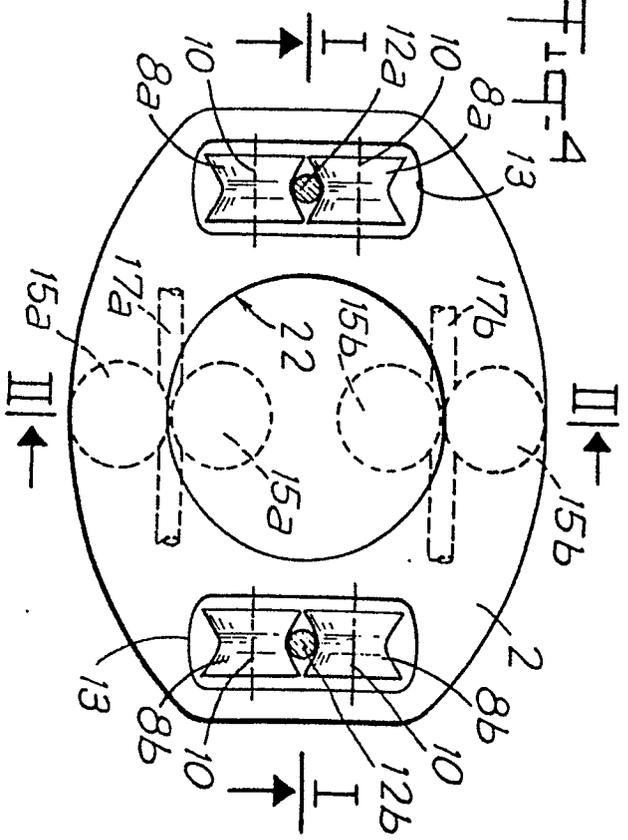


Fig-4





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

0102906

Numéro de la demande

EP 83 40 1752

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl. 3)
A	US-A-3 787 032 (BAGBY)		B 66 C 3/12 B 66 D 1/62
A	US-A-3 975 044 (BRIGGS)		
A	US-A-1 351 367 (BOWMAN)		
A	GB-A-1 545 591 (CLARKE CHAPMAN)		
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. 3)
			B 66 D B 66 C E 02 F
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 28-11-1983	Examineur KERSHAW K.
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>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</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons</p> <p>& : membre de la même famille, document correspondant</p>			

OEB Form 1503 03 82