

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

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

2 590 242

②1 N° d'enregistrement national :

86 15742

⑤1 Int Cl⁴ : B 65 G 39/16, 15/64; B 65 H 23/038, 26/02.

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 13 novembre 1986.

③0 Priorité : DE, 18 novembre 1985 n° P 35 40 881.2.

④3 Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 21 du 22 mai 1987.

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

⑦1 Demandeur(s) : FIRMA WINDMOLLER & HOLSCHER. —
DE.

⑦2 Inventeur(s) : Friedhelm Brinkmeier.

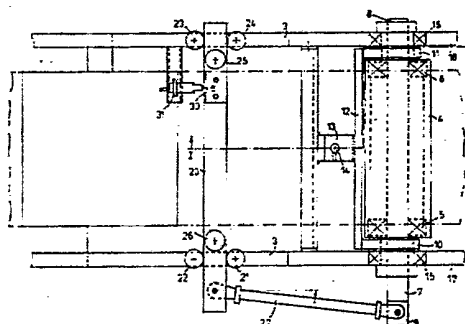
⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : Cabinet Bonnet-Thirion et G. Foldés.

⑤4 Dispositif pour commander la position de bandes de matériau ou de bandes transporteuses par rapport à leurs rouleaux conducteurs ou à leurs rouleaux de renvoi.

⑤7 Dispositif de commande de la position de bandes
convoyeuses ou analogues par rapport à leurs rouleaux de
conduite ou de renvoi.

La remise en position correcte est commandée par des
galets palpeurs 25, 26 montés sur un support 20 coulissant
longitudinalement dans le bâti de machine. Ce support est
articulé par une bielle 27 avec au moins un tourillon 9 situé du
même côté de la bande, et cette bielle est inclinée vers
l'extérieur par rapport à son articulation avec le support et,
dans le sens de marche de la bande, fait avec le bord de
bande un angle aigu.



FR 2 590 242 - A1

D

L'invention concerne un dispositif pour commander la position de bandes de matériau ou de bandes transporteuses sans fin dans le sens latéral par rapport à leurs rouleaux conducteurs et/ou à leurs rouleaux de renvoi avec un rouleau d'alignement monté fou, venant serrer la bande, qui est maintenu dans une fourche de guidage ou un élément analogue montée pivotante dans la partie médiane du rouleau d'alignement autour d'un axe perpendiculaire au plan de la bande et est reliée par des moyens de commande avec des galets palpeurs explorant les bords latéraux de la bande de façon à réajuster en position le rouleau d'alignement dans le sens de retour en position lorsque la bande dévie latéralement.

Les bandes transporteuses, en particulier celles de transporteurs à deux bandes, et aussi les bandes dont l'avancement se fait au moyen de rouleaux conducteurs et de rouleaux de renvoi, peuvent dévier latéralement de façon indésirable par rapport à leurs rouleaux conducteurs et/ou à leurs rouleaux de renvoi de sorte qu'elles doivent être ramenées en position pour que leur déplacement se poursuive sans incident dans leur position d'alignement par rapport aux rouleaux conducteurs et aux rouleaux de renvoi.

Dans un dispositif de ce genre connu décrit dans le DE-AS 12 46 542, les galets explorant les bords de feuilles continues ou de bandes qui se sont mises en travers sont des galets de commande qui sont montés dans le bâti de machine sur des arbres tournant fous et sont mis en liaison de commande entre eux par des roues dentées droites calées. L'un des arbres se présente sous la forme d'une tige filetée sur laquelle se trouve un écrou qui est articulé à l'une des extrémités d'un levier coudé dont l'autre extrémité est articulée à une bielle qui fait pivoter le cylindre d'alignement autour d'un axe transversal médian vertical. En raison du grand nombre de ses pièces mobiles, ce dispositif est compliqué et coûteux. Le frottement à l'intérieur de l'ensemble du système ainsi que l'inertie des galets de commande empêchent le dispositif de réagir avec la sensibilité voulue, et, de plus, il existe un risque de suroscillation.

Dans un dispositif connu décrit par le DD-PS 47 845

destiné au réglage en position de bandes convoyeuses sans fin, le cylindre d'alignement est monté dans la zone du dos d'une fourche dont les bras latéraux forment des leviers de commande portant des galets palpeurs. Ou bien les branches
5 doivent être très longues pour pouvoir être déplacées par des forces peu importantes exercées par les bords des bandes, ou bien il faut que des leviers de commande courts soient soumis à des forces importantes qui peuvent entraîner des détériorations des bords.

10 Dans un dispositif connu décrit par le DE-OS 27 34 325, les palpeurs explorant les bords de bande transmettent les couples de commande nécessaires au cylindre d'alignement par l'intermédiaire de leviers et, éventuellement en plus par l'intermédiaire d'une bielle et d'un autre levier. Dans ce
15 dispositif également, la grandeur des forces de commande que l'on peut obtenir pour faire pivoter le cylindre d'alignement est fonction de la longueur des leviers, de sorte que la longueur du dispositif doit être relativement grande si l'on veut que le pivotement du cylindre d'alignement
20 s'effectue seulement sous l'effet des forces peu importantes transmises par les bords de bande aux palpeurs.

C'est un but de l'invention de créer un dispositif du type indiqué au début qui, tout en étant d'une faible longueur, permette de commander le déplacement du cylindre
25 d'alignement uniquement avec des moyens mécaniques sans que les bords de feuille continue ou de bande transporteuse aient à transmettre des forces importantes aux galets palpeurs.

Ce résultat est obtenu par l'invention grâce au fait
30 que les galets palpeurs sont montés sur un support disposé sensiblement parallèlement au cylindre d'alignement, qui coulisse dans son sens longitudinal dans le bâti de la machine, que, au moins dans une de ses zones terminales, le support est articulé par une bielle avec le tourillon situé
35 du même côté de la bande ou avec un élément d'appui du cylindre d'alignement, et que la bielle est inclinée vers l'extérieur par rapport à son point d'articulation avec le support et, vue dans le sens de la marche de la bande, fait

un angle aigu inférieur à 90° avec le bord de la bande.

Etant donné que l'articulation de la bielle est du genre genouillère, les déplacements transversaux du support donnent naissance à des forces de commande élevées s'appliquant au cylindre d'alignement, et, plus l'angle diminue, plus le rapport de transmission des forces augmente. Avec le dispositif selon l'invention, des forces de pression peu importantes transmises par les bords de feuille continue ou de bande convoyeuse aux galets palpeurs suffisent à commander le déplacement du cylindre d'alignement de sorte que les bords de feuille ou de bande ne risquent pas d'être endommagés. Le dispositif selon l'invention peut donc être utilisé également avec des bandes minces dont les bords ne sont capables de transmettre aux galets palpeurs que des forces de pression réduites.

Selon un mode de réalisation particulièrement apte, le tourillon du cylindre d'alignement servant pour l'articulation de la bielle est prolongé. Les tourillons peuvent prendre appui des deux côtés du cylindre d'alignement par l'intermédiaire de roulements sur des voies de guidage planes du bâti de la machine afin de permettre un déplacement sans friction autour de l'axe de pivotement central.

De façon particulièrement avantageuse, le support peut être encadré sur les côtés par des roulements pour que son guidage s'effectue sans friction. Il peut également, en plus, prendre appui sur des roulements.

La bielle peut également être articulée à la fourche de guidage ou élément analogue ou encore à un bras relié à celle-ci.

Il est avantageusement prévu dans la zone du support un commutateur solidarisé avec le bâti qui, en cas de déplacements exagérés inadmissibles du support, est actionné par celui-ci pour stopper la commande de la feuille continue ou de la bande. Le commutateur n'est donc actionné que s'il y a une déviation trop grande de la bande qui ne pourrait pas être corrigée uniquement par réajustement du cylindre d'alignement au moyen des galets palpeurs.

Un exemple de réalisation est décrit ci-après en référé-

rence au dessin annexé dans lequel :

la figure 1 est une vue par-dessus d'un dispositif de commande de la position de bandes transporteuses sans fin ;

la figure 2 est une coupe du dispositif effectuée suivant la ligne I-I de la figure 1.

La bande transporteuse sans fin 1 se déplace dans le sens de la flèche 2 en passant sur le cylindre d'alignement 4 monté dans le bâti de machine 3. Le cylindre d'alignement 4 est monté tournant fou sur l'axe 7 au moyen de roulements 5, 6. Les tourillons 8, 9 de l'axe 7 qui font saillie au-delà du cylindre d'alignement sont montés dans les branches 10, 11 de la fourche de guidage 12. La fourche de guidage 12 possède un dos 13 parallèle au cylindre d'alignement 4 qui est monté pivotant dans sa partie médiane autour de l'axe 14 solidaire du bâti sensiblement perpendiculaire à la bande transporteuse 1.

A l'extérieur des branches 10, 11 de la fourche de guidage 12 sont fixés sur les tourillons 8, 9 des paliers à roulement 15, 16 dont les bagues extérieures prennent appui sur des voies de guidage planes 17, 18 du bâti de machine.

Parallèlement au cylindre d'alignement 4 est monté dans le bâti de machine le support 20 qui peut coulisser librement dans son sens axial. Le support 20 est guidé entre des roulements 21 à 24 et, en plus, il peut aussi être appuyé sur des roulements. Le support 20 est pourvu de galets palpeurs 25, 26 montés sur des axes perpendiculairement au plan de la bande qui s'appliquent de façon lâche contre les bords de la bande 1 et explorent ces bords.

Du côté inférieur de la figure 1, le support 20 est articulé avec la bielle 27 dont l'autre extrémité est articulée avec le prolongement du tourillon 9. La bielle 27 fait un angle aigu, inférieur à 90°, avec le bord d'une bande transporteuse 1 dans le sens de la marche de celle-ci.

Le support 20 est pourvu d'un bras 30 radial qui, en cas de déviation trop importante dans l'un ou l'autre sens, actionne le commutateur 31 pour stopper l'entraînement de la bande.

REVENDECATIONS

1. Dispositif pour la commande de la position de feuilles de matériau continues ou de bandes convoyeuses sans fin dans le sens latéral par rapport à leurs rouleaux de guidage et/ou leurs rouleaux de renvoi avec un cylindre d'alignement appliqué contre la bande qui est monté dans une fourche de guidage ou élément analogue, laquelle est montée pivotante dans la partie médiane du cylindre d'alignement autour d'un axe perpendiculaire au plan de la bande, et est reliée par des moyens de commande avec des galets palpeurs explorant les bords latéraux de la bande, de sorte qu'en cas de déviation latérale de la bande, ces galets palpeurs commandent le cylindre d'alignement pour la ramener en position initiale, caractérisé en ce que les galets palpeurs (25,26) sont montés sur un support (20) disposé sensiblement parallèlement au cylindre d'alignement (4) qui peut coulisser dans son sens longitudinal dans le bâti de la machine, que dans au moins l'une de ses extrémités, le support (20) est articulé au moyen d'une bielle (27) avec le tourillon (9) situé du même côté de la bande ou avec un élément d'appui du cylindre d'alignement (4) et que la bielle (27) est inclinée vers l'extérieur par rapport à son point d'articulation avec le support et, vue dans le sens de marche de la bande, fait avec le bord de la bande un angle aigu inférieur à 90°.
2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que le tourillon (9) du cylindre d'alignement (4) servant à l'articulation de la bielle (27) est prolongé.
3. Dispositif selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que les tourillons s'appuient des deux côtés du cylindre d'alignement (4) par l'intermédiaire de roulements (15,16) sur des voies de guidage (17,18) planes du bâti de la machine.
4. Dispositif selon une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que le support (20) est encadré latéralement par des roulements (21,24) en vue d'assurer son guidage sans friction.
5. Dispositif selon une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que le support (20) est appuyé sur

des roulements.

6. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que la bielle est articulée à la fourche de guidage ou élément analogue, ou à un bras relié à celle-ci.

- 5 7. Dispositif selon une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce qu'il est prévu dans la zone du support (20) un commutateur (31) solidaire du bâti qui, en cas de déplacement d'une grandeur inadmissible du support (20), est actionné par celui-ci pour stopper l'entraînement
- 10 de la bande.

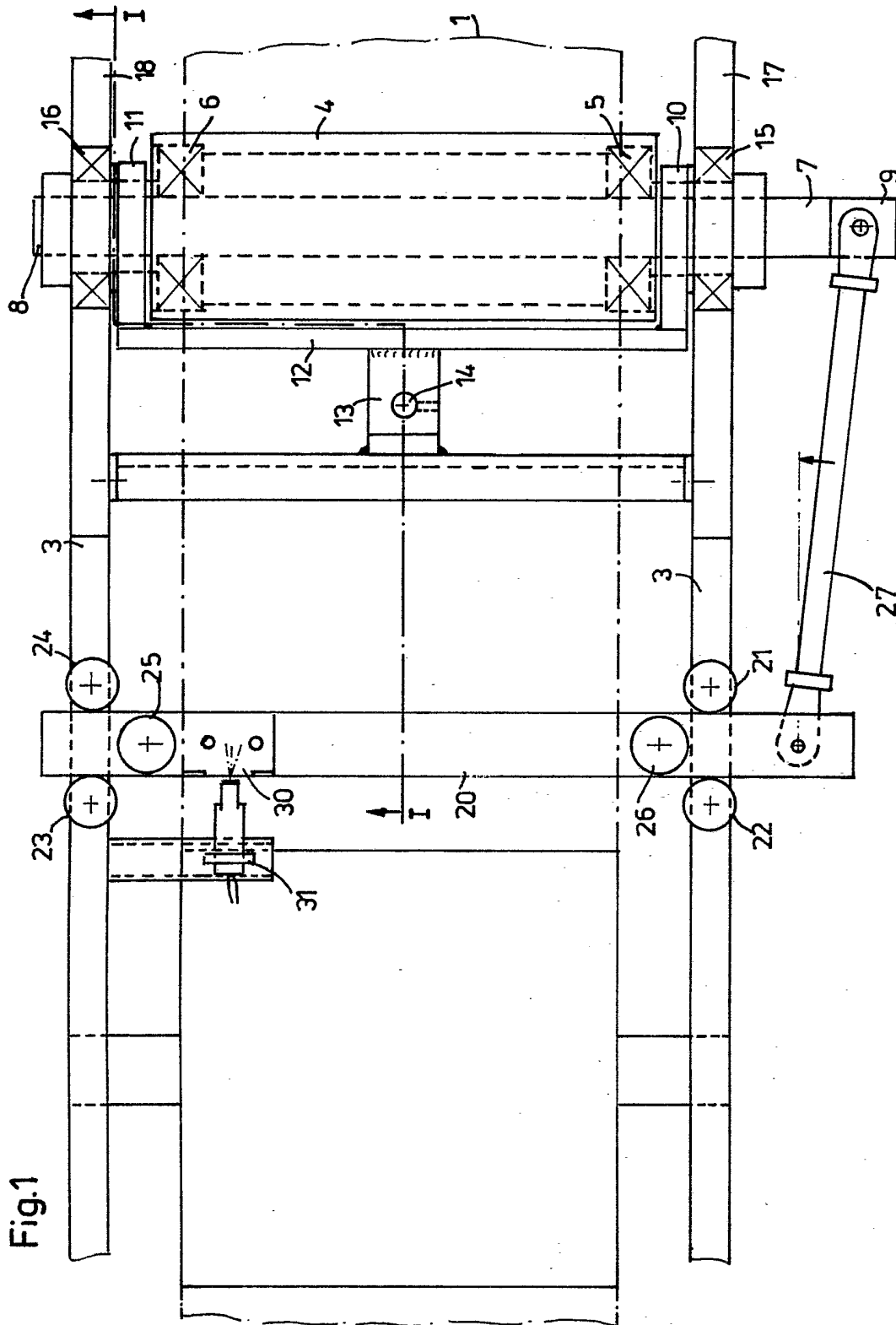


Fig. 2

