

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

①1 N° de publication : **2 631 941**  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

②1 N° d'enregistrement national : **88 07276**

⑤1 Int Cl<sup>4</sup> : B 65 G 17/02.

①2 **DEMANDE DE BREVET D'INVENTION**

A1

②2 Date de dépôt : 30 mai 1988.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la  
demande : BOPI « Brevets » n° 48 du 1<sup>er</sup> décembre 1989.

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

⑦1 Demandeur(s) : *ETUDES DE TRANSPORTS SARL. — FR.*

⑦2 Inventeur(s) : Alain Croses.

⑦3 Titulaire(s) :

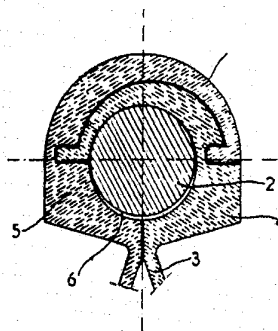
⑦4 Mandataire(s) : Office Méditerranéen de Brevets d'In-  
vention et de Marques, Cabinet Hautier.

⑤4 Transporteur à bande utilisant un seul câble et dont les rebords ont un profil qui se ferme autour dudit câble.

⑤7 L'invention a pour objet un transporteur à bande utilisant  
un seul câble, ledit câble étant métallique.

La bande est complètement refermée sur elle-même grâce  
notamment aux profils de ses rebords caractérisé par le fait  
qu'elle utilise un seul câble 2 qui remplit à la fois la fonction  
support et la fonction fermeture de la bande 3; le monocâble  
2 est métallique; le profil des rebords 4, 5 de la bande 3  
forme un logement 6 qui autorise le vrillage du câble 2 sans  
transmission du vrillage de la bande 3.

Transporteur à bande destiné à transporter des produits  
solides.



R 2 631 941 - A1

2631941

L'invention a pour objet un transporteur à bande utilisant un seul câble métallique.

L'avantage de ce transporteur à bande, lorsque le câble est métallique, réside dans le fait que la bande est simple de conception et peut être non armée. Il est possible d'utiliser un câble d'acier du commerce. Il peut utiliser un seul câble et le profil des rebords de la bande lui transmet l'action de la charge transportée tout en lui laissant la possibilité de vriller sans transmettre ce vrillage à la bande.

La présente invention concerne les transporteurs à bande et permet de véhiculer, de façon continue, des produits divers, quels que soient la distance, le débit, le profil de l'installation, ainsi que la densité et la nature des matériaux.

Dans les systèmes connus de ce genre, les bandes transporteuses sont constituées par des tapis sans fin armés, de longueurs différentes et reposant sur des rouleaux transversaux.

Ceux-ci sont répartis sur toute la longueur et suivant la charge, aussi bien dans la "zone de transport" que dans la partie retour de bande où leur espacement est différent.

Leurs extrémités comportent généralement d'un côté, un tambour "moteur" et de l'autre, un tambour de renvoi, avec plusieurs dispositifs de tension possibles.

Les appareils ainsi conçus nécessitent des infrastructures importantes pour supporter les rouleaux, ce qui conduit à un coût élevé des installations.

Par ailleurs, dans le cas de passage au droit de terrains très accidentés et pour des distances importantes, il est impératif d'adapter des supports au profil de ces terrains.

Il en résulte une grande complexité d'implantation et de réalisation des éléments fixes.

Dans un autre mode de réalisation illustré par les documents US-1.530.707 et 2.925.903, la bande transporteuse est soutenue par des câbles et l'on prévoit des agrafes qui solidarisent de loin en loin la bande et les câbles.

Suivant une autre réalisation illustrée par le document US-3.326.354, les rebords de la bande sont directement surmoulés sur les câbles. Bien entendu, un tel agencement ne peut se réaliser que pour des bandes courtes. On sait que les câbles subissent des contraintes, des torsions qui entraînent leur vrillage surtout si les portées sont longues. Ce vrillage se transmet, bien entendu à la bande qui est déformée, si bien qu'on peut assister à des décharges intempestives des produits

2631941

transportés. Mais dans tous les cas, la bande est soumise à des efforts qui nuisent à sa longévité, malgré les articulations existant entre elle et les agrafes.

Enfin, il existe aussi des bandes transporteuses dont les bords sont suspendus à des crochets qui roulent dans des chemins de roulement. Cette disposition nécessite donc des superstructures coûteuses que les convoyeurs à câbles de suspension ont éliminées.

L'état de la technique peut être défini également par :

- le brevet FR-A-2.519.944 GIMAR qui décrit une bande comportant deux talons latéraux qui enserrrent les câbles de traction et de suspensions. L'ensemble est tendu entre deux tambours. Les talons s'engagent dans des gorges du tambour et dans des gorges correspondantes du tambour. Ainsi, autour de ces tambours, le câble et les talons de la bande sont-ils rendus solidaires pour assurer un excellent entraînement ?

- la demande de brevet déposée par la SARL ETUDES DE TRANSPORT le 7 mars 1988 sous le n° 88 03009. Ce dernier décrit un transporteur à bande utilisant des câbles de matériaux composites faisant partie intégrante de la bande et dont les rebords de la bande ont un profil tel qu'il permet le maintien de la bande fermée.

Le transporteur à bande, selon l'invention, est du type utilisant un seul câble, ledit câble étant indépendant de la bande.

Selon un mode de réalisation, le câble peut être un câble métallique.

Le profil des rebords de la bande forme un logement qui laisse la possibilité de vriller au câble sans transmettre ledit vrillage à ladite bande. Le verrouillage des rebords de la bande entre eux peut s'effectuer au moyen d'un verrouillage à lèvres, d'un verrouillage par tenons et mortaises (sans frottements), d'un verrouillage par emboîtement (avec frottements).

Les dessins ci-joints sont donnés à titre d'exemples indicatifs et non limitatifs. Ils représentent un mode de réalisation préféré selon l'invention. Ils permettront de comprendre aisément l'invention.

La figure 1 est une vue en coupe du transporteur à bande monocâble acier supportant ladite bande.

La figure 2 est une vue en coupe du profil des rebords de la bande. Le profil à lèvres permet un verrouillage.

La figure 3 est une vue en coupe d'un transporteur à bande où le profil des rebords est un profil par tenons et mortaises permettant un verrouillage sans frottement dans la partie supérieure, ou un profil qui autorise l'emboîtement permettant un verrouillage par emboîtement autorisant les frottements.

2631941

La figure 4 est une vue schématique du mécanisme d'ensemble du transporteur à bande mettant en évidence l'enroulement et le déroulement de la bande sur les tambours de renvoi et de tension.

Le transporteur à bande 1, représenté dans les figures 1, 2, 3, et 4 est du type utilisant un seul câble 2. Ledit câble 2 est indépendant de la bande 3. Le câble 2 peut être en acier. Le profil des rebords 4, 5 de la bande 3 forme un logement 6 qui autorise le vrillage du câble 2 sans transmission à bande 3.

La fermeture et le verrouillage de la bande 3 sont assurés par le profil des rebords 4, 5 de la bande 3.

Dans la figure 1, les profils de maintien et de verrouillage de la bande sur le câble 2 ne sont pas définis.

Dans la figure 2, les profils des rebords 4, 5 de la bande 3 forment deux lèvres semi-circulaires 9, 10 avec, à leurs extrémités, des tenons 7 et mortaises 8 d'accrochage.

Dans la figure 3, dans la partie supérieure, le profil des rebords d'accrochage est assuré par tenon 11 et mortaise 12 sans frottement.

Dans la partie basse sous le câble 2, le verrouillage est assuré par emboitement (avec frottements).

Dans la figure 4 sont représentés, la bande ouverte 3 sur son tambour d'enroulement 13, les galets d'ouverture ou de fermeture 14, 15.

REFERENCES

1. Transporteur à bande
2. Câble du transporteur
3. Bande du transporteur
- 5 4. Rebord de la bande
5. Rebord de la bande
6. Logement des rebords
7. Tenons d'accrochage
8. Mortaises d'accrochage
- 10 9. Lèvre semi-circulaire
10. Lèvre semi-circulaire
11. Tenon sans frottement
12. Mortaise sans frottement
13. Tambour d'enroulement
- 15 14. Galet d'ouverture
15. Galet de fermeture

REVENDEICATIONS

1. Transporteur à bande dont la bande est complètement refermée sur elle-même grâce, notamment, aux profils de ses rebords caractérisé par le fait
- 5 que ladite bande utilise un seul câble (2) qui remplit, à la fois, la fonction support et la fonction fermeture de la bande (3).
2. Transporteur à bande selon la revendication 1 caractérisé par le fait
- que le monocâble (2) est métallique.
- 10 3. Transporteur à bande selon l'une quelconque des revendication 1 ou 2 caractérisé par le fait
- que le profil des rebords (4, 5) de la bande (3) forme un logement (6) qui autorise le vrillage du câble (2) sans transmission du vrillage à la bande (3).
- 15 4. Transporteur à bande selon la revendication 3 caractérisé par le fait
- que les profils des rebords (4, 5) de la bande (3) peuvent assurer le maintien et le verrouillage de la bande (3) sur le câble (2), lesdits profils forment deux lèvres semi-circulaires (9, 10) avec, à leurs
- 20 extrémités, des tenons (7) et mortaises (8) d'accrochage.
5. Transporteur à bande selon la revendication 2 caractérisé par le fait
- que les profils des rebords (4, 5) de la bande (3) peuvent assurer le maintien et le verrouillage de la bande (3) sur le câble (2), lesdits
- 25 profils comportant des tenons (11) et des mortaises (12) d'assemblage sur leur face d'opposition.

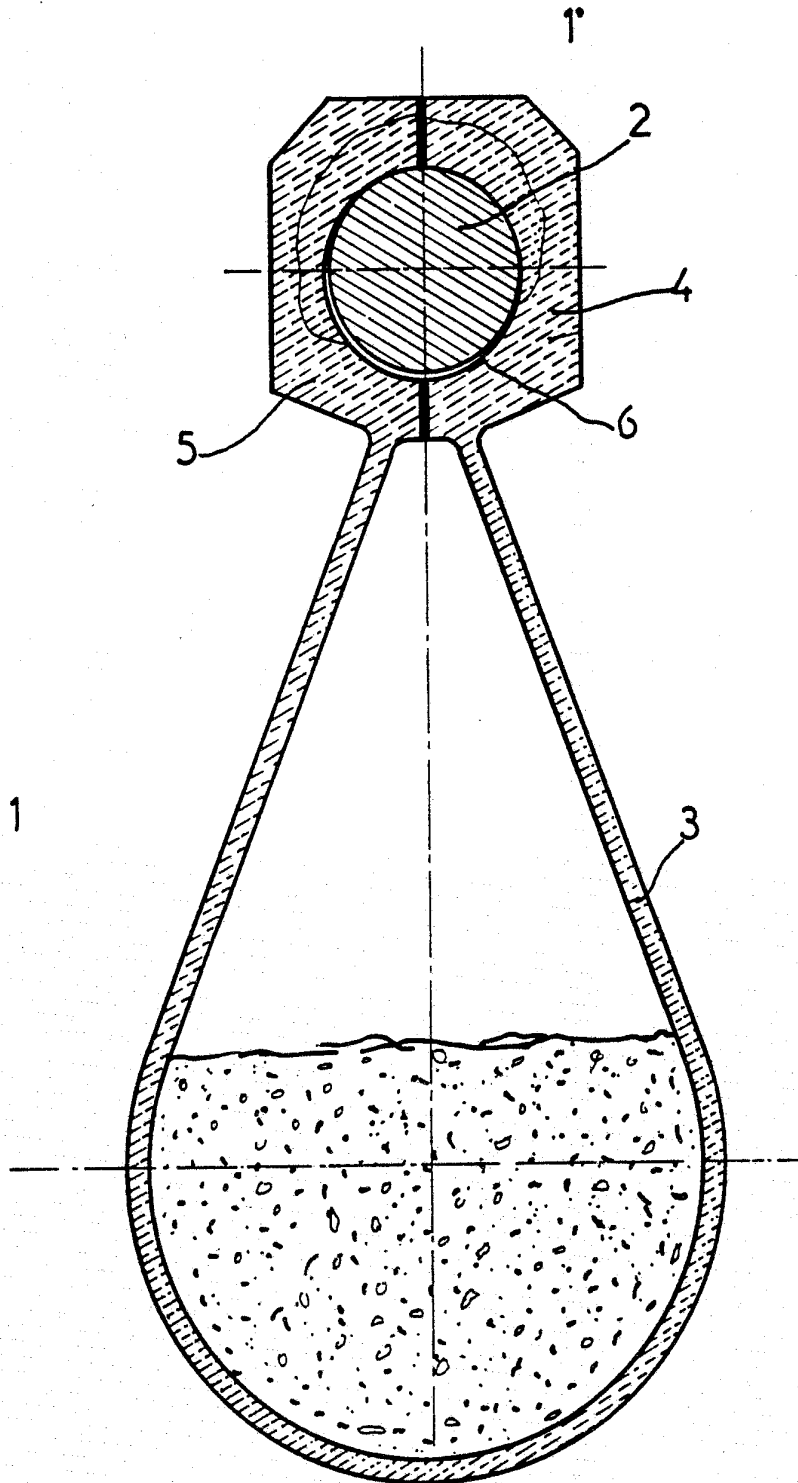


FIG. 1

PL 2/3

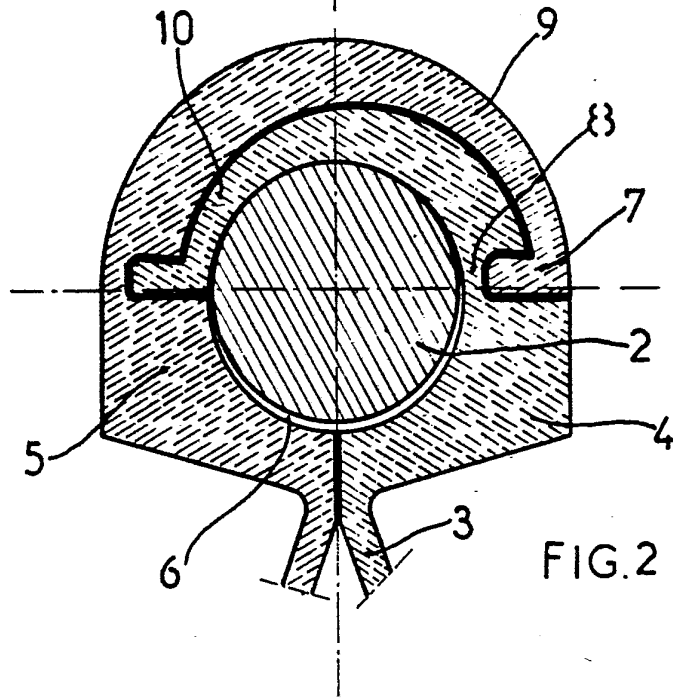


FIG. 2

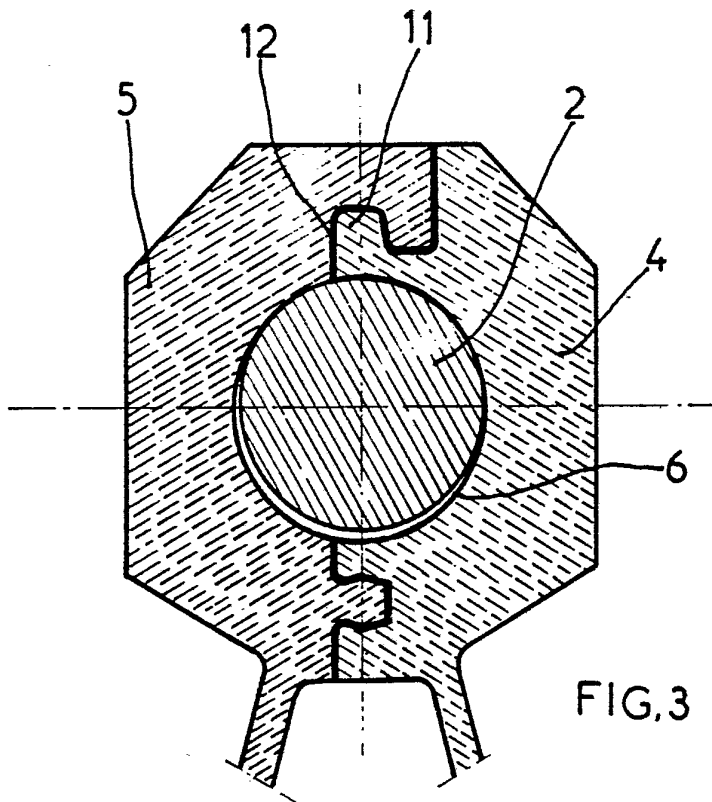


FIG. 3



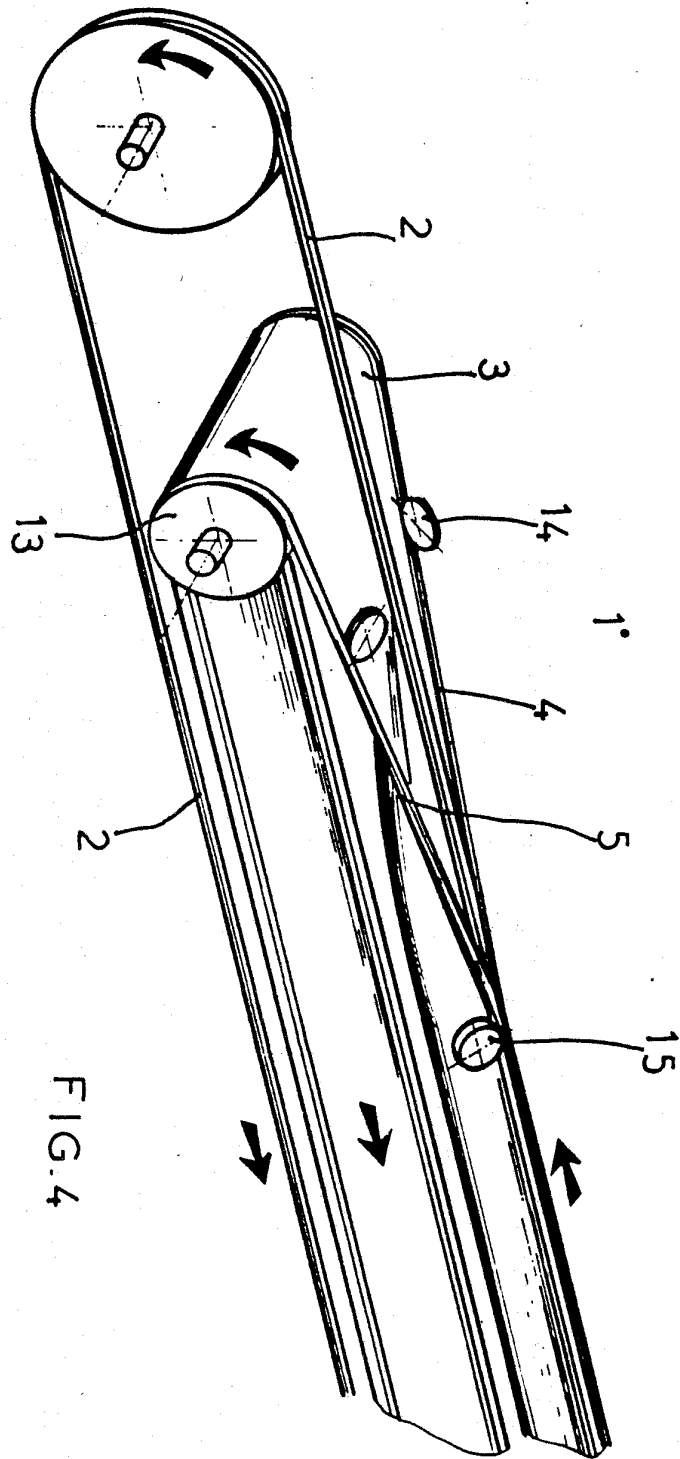


FIG. 4