

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :

(A n'utiliser que pour les
commandes de reproduction).

2 467 328

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 80 20497

(54) Transmission par câble.

(51) Classification internationale (Int. Cl. 3). F 16 H 19/06; A 01 K 1/01; F 16 H 7/18, 55/38.

(22) Date de dépôt 24 septembre 1980.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée : RFA, 12 octobre 1979, demande de brevet, n° P 29 41 361.4, au nom
de la demanderesse.

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande B.O.P.I. — « Listes » n° 16 du 17-4-1981.

(71) Déposant : Société dite : SUEVIA HAIGES KG, résidant en RFA.

(72) Invention de : Volker Eckert.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Cabinet Flechner, 63, av. des Champs-Elysées, 75008 Paris.

La présente invention concerne une transmission par câble, comprenant une roue motrice et une roue de renvoi d'un câble, qui passe autour des deux roues au moins suivant une boucle le subdivisant en un brin de traction et en un brin de retour. De telles transmissions par câble sont utilisées notamment dans les installations pour du fumier d'étable dans lesquelles un tiroir pour le fumier est relié aux deux extrémités d'un câble et ce dernier, en s'enroulant dans une direction, déplace le tiroir dans la direction d'avancement du fumier et en s'enroulant dans la direction opposée, ramène le tiroir. Il s'ensuit que le brin de traction du câble qui tire le tiroir est toujours sous tension, tandis que le brin de retour est toujours détendu.

L'inconvénient des transmissions par câble connues est que le brin de retour n'est pas sous tension et peut ainsi glisser latéralement avec facilité et sortir par exemple des gorges de la roue motrice ou de la roue de renvoi à l'endroit où il se met sous la forme de la boucle. Lorsque l'on inverse le sens de rotation de la transmission par câble, le brin de retour devenant le brin de traction, ce dernier peut glisser de la transmission et provoquer des pannes.

L'invention vise une transmission par câble donnant la garantie que le brin de retour est toujours guidé d'une manière impeccable à l'endroit où il se transforme en la boucle.

Suivant l'invention, aux deux endroits où le

câble se met en la boucle, il y a respectivement un galet de guidage, monté de manière à pouvoir venir en une position de guidage dans laquelle il presse le câble sur la roue adjacente et, pour faire venir les galets de guidage dans la position de guidage, ceux-ci sont reliés tous deux à l'une des roues par un accouplement à frottement tel que le galet de guidage, qui presse le début du brin de retour du câble sur la roue, vienne toujours dans la position de guidage en fonction du sens de rotation de la roue. On obtient ainsi que le galet de guidage associé au brin de traction n'empêche pas le brin de traction de se transformer par un mouvement tangentiel en la boucle, parce que le galet n'est pas en la position de guidage. Mais, grâce à l'accouplement par frottement, le galet de guidage du brin de retour plus mou est pressé dans la position de guidage où il presse le début du brin de retour sur la roue à l'endroit où ce brin de retour se transforme en la boucle.

Grâce à cela, le brin de retour est guidé d'une manière impeccable en sa position plus lâche et est maintenu par exemple dans la gorge de la roue correspondante. De préférence, les endroits où le brin de traction et le brin de retour se transforment en la boucle sont prévus sur la roue motrice. Dans ce cas il est bon, pour mettre les galets de guidage en les positions de guidage, de les relier à la roue motrice par l'accouplement à frottement.

Cet accouplement à frottement peut être conçu de toute manière connue. Dans un mode de réalisation préféré particulièrement simple, l'accouplement à frottement comprend un disque se trouvant à côté d'une roue et autour de l'axe de celle-ci et pouvant se déplacer en rotation et en translation suivant l'axe, et un ressort, qui presse le disque sur une joue de la roue, et chaque galet de guidage est monté pivotant autour d'un axe de pivotement

qui lui est associé, tandis que des butées pour le disque pressent, en fonction du sens de rotation de la roue, le galet associé au début du brin de retour dans la position de guidage.

5 La figure unique du dessin annexé, donné uniquement à titre d'exemple, est une vue en perspective, en partie éclatée, d'une transmission par câble suivant l'invention.

10 La transmission par câble représentée comprend un moteur 1 d'entraînement sur lequel est calé l'arbre 2 moteur d'une roue 3 motrice qui, en l'espèce, affecte la forme d'un cylindre dans lequel sont ménagées trois gorges sans fin parallèles de réception de boucle 4 d'un câble, lequel est subdivisé en un câble 5 de traction et un câble 6 de retour par la transmission par câble. Au lieu d'un cylindre à gorges, la roue 3 motrice pourrait être aussi formée de trois disques présentant des gorges à leur périphérie. Le moteur est monté sur un bâti, non représenté au dessin, de la transmission par câble. Au bout de l'arbre 2 moteur qui fait saillie de la roue 3 motrice du côté opposé au moteur 1 est monté rotatif et avec possibilité de déplacement en translation suivant l'axe, un disque 7 qui n'est pas rond. L'une des extrémités d'un ressort 8 de compression entourant le bout d'arbre à la manière d'une vis appuie sur le disque 7, tandis que l'autre extrémité de ce ressort s'appuie sur un épaulement 9 sans fin d'une vis 10 vissée dans un trou fileté d'une plaque 11 porteuse, laquelle est fixée, comme cela n'est pas représenté au dessin, au bâti de la transmission par câble.

15 20 25 30 35 Dans la plaque 11 porteuse sont montés rotatifs deux axes 12 et 13. L'axe 13 s'étend jusqu'à la première, tel que considéré par celui qui regarde le dessin, gorge de la roue 3 motrice et porte à l'extrémité libre un bras 14 s'étendant radialement à l'extrémité

duquel est monté rotatif un galet 15 de guidage qui est en contact avec le brin 6 de retour à l'endroit où celui-ci se transforme en la première boucle 4.

5 De même, l'axe 13 s'étend jusqu'à la dernière gorge de la roue 3 motrice et y porte un bras 16 d'un second galet 17 de guidage qui s'appuie sur le brin 5 de traction à l'endroit où celui-ci se transforme en la dernière boucle 4.

10 Aux deux axes 12 et 13 sont fixés deux bras 18 et 19 de butée, qui sont dans le même plan que le disque 7 et forment ainsi des butées pour ce disque 7 qui n'est pas rond, lorsque celui-ci est déplacé hors de sa position moyenne.

15 Sur le bâti, non représenté au dessin, sont en outre fixés deux paliers 21 pour un axe 22 sur lequel est montée rotative une roue 23 de renvoi, munie également, comme la roue 3 motrice, de gorges pour les boucles 4.

20 En l'état représenté au dessin, l'arbre 2 du moteur 1 tourne dans le sens des aiguilles d'une montre. De manière à ce que la force de pression du ressort 8 presse le disque 7 sur la roue 3 motrice, le disque 7 forme, avec la roue motrice, un accouplement à frottement qui met le disque 7 dans la position, légèrement tournée suivant le sens des aiguilles d'une montre, illustrée au dessin, position dans laquelle la partie inférieure du disque 7 vient sur le bras 18 de butée de l'axe 12, de sorte que le brin 7 de retour est pressé par le galet 15 sur la roue 3 motrice à l'endroit où il se transforme en la première boucle 4 et est ainsi guidé d'une manière impeccable. Mais le galet 17 ne repose que par son propre poids sur le brin 5 de traction à l'endroit où ce dernier se transforme en la dernière boucle 4, de sorte que le mouvement du brin 5 de traction n'est pas gêné par le galet 17.

35 Si l'on change le sens d'entraînement du mo-

teur, de sorte que l'arbre tourne dans le sens trigonométrique, le disque 7 s'abaisse grâce à l'accouplement à frottement dans le sens trigonométrique, en une position où il appuie sur le bras 19 de butée avec la force transmise par l'accouplement à frottement. Il s'ensuit que le galet 17 presse le brin 5 à l'endroit où celui-ci se transforme en la dernière boucle 4, le brin 5 formant maintenant le brin de retour plus lâche. De manière correspondante, le galet 15 ne repose maintenant que par son propre poids à l'endroit où le brin 6 se transforme en la première boucle 4, de sorte qu'ainsi le brin 6 formant le brin de traction n'est pas gêné par le galet 15.

Grâce à la vis 10 on peut modifier à volonté la pression suivant laquelle le disque 7 est pressé sur la joue de la roue 3 motrice, de sorte que l'on peut régler la pression exercée par les galets 15 ou 17 sur leur brin de retour respectif.

La transmission par câble, décrite ci-dessus et illustrée au dessin suivant l'invention, constitue un mode de réalisation préféré particulièrement simple. Mais en utilisant des moyens équivalents, on peut modifier à volonté ce mode de réalisation. C'est ainsi par exemple qu'au lieu de l'accouplement à frottement formé par le disque 7 et le ressort 8, on peut prévoir un autre accouplement à frottement connu qui peut être relié aux galets 15 et 17 de guidage par un moyen autre que celui représenté, par exemple par un câble Bowden ou autre.

Dans le mode de réalisation représenté, les endroits où les deux brins 5 et 6 du câble se transforment en les boucles 4 se trouvent sur la roue motrice. En conséquence, les galets 15 et 17 de guidage sont disposés aussi à côté de la roue motrice. Mais les endroits où les deux brins 5 et 6 se transforment en les boucles

peuvent se trouver aussi sur la roue 21 de renvoi. Dans ce cas, les galets 15 et 17 de guidage doivent se trouver aussi sur la roue 21 de renvoi. Mais il n'est pas absolument nécessaire que l'accouplement à frottement se trouve sur la même roue que les galets 15 et 17 de guidage. Il convient simplement que les deux galets 15 et 17 de guidage coopèrent suivant l'invention avec l'une des deux roues par un accouplement à frottement.

REVENDICATIONS

- 1) Transmission par câble, comprenant une roue motrice et une roue de renvoi d'un câble qui passe autour des deux roues au moins suivant une boucle le subdivisant en un brin de traction et en un brin de retour, notamment pour une installation pour du fumier d'étable, caractérisée en ce qu'aux deux endroits où le câble se met en la boucle, il y a respectivement un galet (15, 17) de guidage, monté de manière à pouvoir venir en une position de guidage dans laquelle il presse le câble sur la roue (3) adjacente et, pour faire venir les galets de guidage dans la position de guidage, ceux-ci sont reliés tous deux à l'une des roues (3) par un accouplement à frottement tel que le galet de guidage, qui presse le début du brin (6) de retour du câble sur la roue, vienne toujours dans la position de guidage en fonction du sens de rotation de la roue.
5
- 2) Transmission par câble suivant la revendication 1, caractérisée en ce que l'accouplement à frottement comprend un disque (7), se trouvant à côté d'une roue (3) et autour de l'axe de celle-ci et pouvant se déplacer en rotation et en translation suivant l'axe, et un ressort (8), qui presse le disque sur une joue de la roue, et chaque galet (15, 17) de guidage est monté, pivotant autour d'un axe de pivotement qui lui est associé, tandis que des butées pour le disque pressent, en fonction du sens de rotation de la roue, le galet (15) associé au début du brin (6) de retour dans la position de guidage.
10
- 3) Transmission par câble suivant la revendication 2, caractérisée en ce que chaque galet (15, 17) de guidage est solidaire en étant distant radialement d'un axe (12, 13) de pivotement présentant un bras (18, 19) de butée et le pourtour du disque (7) n'est pas rond pour permettre une coopération avec le bras de butée.
15
- 4) Transmission par câble suivant l'une des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que les endroits où le brin (5) de traction et le brin (6) de retour se transforment en la boucle (4) se trouvent sur la roue (4) motrice, et l'accouplement à frottement à couple à roue motrice aux galets
30

de guidage.

5) Transmission par câble suivant l'une des revendications 2 à 4, caractérisée par une vis (10) grâce à laquelle on peut régler la tension préalable du ressort (8).

