

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 81 14025

(54) Convoyeur oscillant.

(51) Classification internationale (Int. Cl.³). **B 65 G 27/32.**

(22) Date de dépôt 17 juillet 1981.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée : *RFA, 19 juillet 1980, n° P 30 27 429.4.*

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande B.O.P.I. — « Listes » n° 18 du 7-5-1982.

(71) Déposant : Société dite : ARENCO-BMD MASCHINENFABRIK GMBH, résidant en RFA.

(72) Invention de : Gottfried Götz.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : André Netter,
40, rue Vignon, 75009 Paris.

Convoyeur oscillant.

L'invention concerne un convoyeur ou tamis oscillant monobloc ou dispositif vibrant analogue, comprenant une trémie de réception du produit et un cadre oscillant relié à celle-ci par une traverse sur laquelle est disposé un entraînement oscillant agissant au choix dans l'une ou dans l'autre direction de convoyage, cet entraînement consistant en plusieurs excitateurs, par exemple des excitateurs à balourd ou des moteurs vibrants, disposés symétriquement par rapport à la ligne de gravité de l'installation et à égale distance les uns des autres, deux d'entre eux se trouvant sur une ligne inclinée à 45° étant actifs pour chaque direction de convoyage.

Pour les convoyeurs oscillants, en particulier pour ceux d'entre eux à portée de convoyage relativement courte et du type monobloc, il est souvent souhaité de permettre un convoyage du produit, par exemple du vrac, de la boue ou analogue, dans deux directions. Des entraînements oscillants de constructions diverses servent à cette fin. On connaît ainsi des mécanismes à bielle et manivelle qui sont montés pivotants au cadre oscillant et pour la bielle desquels sont prévus deux points d'ancrage décalés de 90°. En désaccouplant la bielle de l'un des points d'ancrage, en pivotant la commande et en reliant la bielle à l'autre point d'ancrage, on peut inverser la direction de convoyage de 180°. On connaît de la même manière des comman-

des à balourd qui sont montés pivotantes au cadre oscillant, de telle manière que la résultante du balourd provoque d'un côté un convoyage dans une direction et, de l'autre côté, dans l'autre direction. Ces commandes oscillantes réversibles
5 ont, du point de vue constructif, l'inconvénient que les paliers pivotants sont soumis à de fortes contraintes dynamiques, ce qui a pour conséquence d'influencer négativement la durée de vie. Du point de vue de l'exploitation, ils ont avant tout l'inconvénient que des temps de modification sont né-
10 cessaires pour inverser la direction de convoyage.

Ces carences sont éliminées par une autre structure connue dans laquelle sont prévus sur le cadre oscillant quatre excitateurs à balourd disposés en carré, deux seulement d'entre
15 eux se trouvant sur une ligne à 45° par rapport à l'horizontale étant actifs pour le convoyage et assurant le convoyage dans l'une des directions, pendant que les deux autres excitateurs sont maintenus immobiles. Ces derniers sont, par contre, mis en fonctionnement quand le convoyage doit se
20 réaliser dans l'autre direction. Cette construction a cependant encore l'inconvénient d'un besoin considérablement plus grand en moyens de commande, ce qui se répercute sur les coûts de fabrication.

25 L'invention a pour but de fournir une structure qui, d'une part, rend inutile un travail de modification et qui, d'autre part, limite les besoins en moyens de commande au strict nécessaire.

30 En partant des convoyeurs oscillants à plusieurs excitateurs disposés symétriquement décrit au début, et considéré finalement, ce but est atteint selon l'invention en ce que trois excitateurs sont prévus, dont deux sont disposés de part et d'autre de la ligne de gravité sur
35 une parallèle à l'auge, et dont le troisième est disposé en dessous de celle-ci sur la ligne de gravité. La structure selon l'invention fonctionne avec trois excitateurs qu'il n'est pas nécessaire de modifier. Lors du processus de con-

voyage, l'un des deux excitateurs supérieurs fonctionne à chaque fois en même temps que l'excitateur inférieur, alors que l'autre excitateur supérieur reste immobile. Le quatrième excitateur prévu dans l'état de la technique n'est pas nécessaire dans l'installation selon l'invention. Les coûts de fabrication en sont environ réduits des coûts d'un excitateur.

Aussi bien suivant l'état de la technique, sur laquelle s'appuie l'invention, que pour l'invention elle-même, une condition impérative pour un fonctionnement impeccable est que les excitateurs soient disposés symétriquement par rapport au centre de gravité de l'installation dans son ensemble, et que la résultante de la force d'oscillation des deux excitateurs actifs pour chaque direction de convoyage passe par ce centre de gravité, ce dernier devant se situer aussi bas que possible en dessous de l'auge. Pour assurer ceci même quand trois excitateurs sont présents, comme dans l'invention, il est prévu, suivant une forme de réalisation préférée, de disposer sur le cadre oscillant un contrepoids placé symétriquement par rapport à la ligne de gravité.

Une forme de réalisation de l'invention sera maintenant décrite, à titre d'exemple, en se référant aux dessins annexés, dans lesquels :

la figure 1 est une vue latérale d'un convoyeur oscillant selon l'invention; et

la figure 2 est une coupe longitudinale du convoyeur oscillant représenté à la figure 1.

Le convoyeur oscillant consiste pour l'essentiel en une auge 1 et en un cadre oscillant 2 relié à l'auge et disposé en dessous d'elle, le cadre oscillant reposant sur le sol par des paliers à ressort 3 et des montants non représentés. Le cadre oscillant 2 est, pour l'essentiel, constitué par deux joues latérales 3 parallèles et des entretoises 4 transver-

sales les raidissant (figure 2). Une traverse 6 de section carrée (figure 2) est disposée suivant l'axe de gravité 5 de l'ensemble de l'installation, cette traverse étant fixée aux joues latérales par des vis 7 (figure 1). La disposition 5 de la traverse 6 est choisie de telle manière que deux faces en vis-à-vis du profilé qui la constitue soient parallèles au fond de l'auge 1. En outre, le centre géométrique de la traverse 6 coïncide avec le centre de gravité 8 de l'installation.

10

Une commande à balourd 8, 9, en tant qu'excitateur, est fixée à chaque côté droite et gauche, comme représenté sur le dessin, de la traverse 6. Une commande à balourd 10 analogue est placée sur la face inférieure de la traverse 15 6. Les commandes à balourd 8, 9 et 10 sont ainsi à des distances égales l'une en dessous de l'autre et aussi par rapport au centre de gravité 8, de sorte que l'un des deux excitateurs supérieurs 8 ou 9 et l'excitateur inférieur 10 sont pour chaque cas disposés suivant un angle de 45° par rapport 20 à l'horizontale.

Un contrepoids 11 est fixé dans la partie inférieure du cadre oscillant 2 et dans la zone de l'excitateur inférieur 10, contrepoids qui est là encore réalisé symétrique par rapport 25 à l'axe de gravité 5 de l'installation et qui, dans l'exemple de réalisation décrit, est constitué par deux plaques disposées sur les faces extérieures des joues latérales 3.

Pour le convoyage, on fait fonctionner deux excitateurs, à 30 savoir l'un des deux excitateurs supérieurs et l'excitateur inférieur. Si le matériau doit par exemple être convoyé dans la direction 12, alors sont mis en marche les excitateurs 8 et 10 dont la force oscillante 13 résultante passe par le centre de gravité 8 de l'installation en formant un angle 35 de 45° . Pour ce convoyage, l'excitateur 9 est maintenu immobile. Si le convoyage doit se faire dans la direction inverse 14, l'excitateur 8 est arrêté et l'excitateur 9 est mis en marche à sa place, de sorte qu'il en résulte une force oscil-

latoire 15 qui passe à nouveau par le centre de gravité
8 de l'installation.

Revendications.

1. Convoyeur ou tamis oscillant monobloc comprenant une auge de réception du produit et un cadre oscillant, relié à celle-ci, présentant une traverse à laquelle est fixée une commande oscillante, agissant sélectivement dans l'une ou l'autre direction de convoyage, qui consiste en plusieurs excitateurs, par exemple excitateurs à balourd ou moteurs vibrants, disposés symétriquement par rapport à la ligne de gravité de l'installation et à égale distance les uns en dessous des autres, deux des excitateurs disposés sur une ligne inclinée à 45° étant sélectivement actifs pour une direction de convoyage, caractérisé en ce que trois excitateurs (8, 9, 10) sont prévus, deux d'entre eux (8, 9) étant disposés de chaque côté de la ligne de gravité (5) sur une parallèle à l'auge (1), et le troisième (10) étant disposé en dessous des premiers (8, 9) sur la ligne de gravité (5).
2. Installation selon la revendication 1, caractérisée en ce qu'un contrepoids (11) symétrique par rapport à la ligne de gravité (5) est prévu sur le cadre oscillant (2) à proximité de l'excitateur inférieur (10).

