RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication : **2 472 956**
(A n'utiliser que pour les commandes de reproduction).

A1

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

(21) **N° 80 27521**

(54) **Transporteur pour le tri de colis.**

(51) Classification internationale (Int. Cl. ³). **B 07 C 1/04.**

(22) Date de dépôt ..... 24 décembre 1980.
(33) (32) (31) Priorité revendiquée : *Suisse, 4 janvier 1980, n° 38/80-8.*

(41) Date de la mise à la disposition du public de la demande ..... B.O.P.I. — « Listes » n° 28 du 10-7-1981.

(71) Déposant : Société dite : DAVERIO AG, résidant en Suisse.

(72) Invention de : Willy Bollier.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : A. M. Blain,
22, av. de l'Opéra, 75001 Paris.

2472956

L'invention a trait à un transporteur-répartiteur pour le tri de colis, du type comprenant un nombre important de wagonnets circulant en circuit fermé, portant chacun un plateau inclinable latéralement de part et d'autre sous l'action de dispositifs de commande placés sur la voie à divers postes de déchargement prédéterminés.

On connait déjà des transporteurs-répartiteurs de ce type, qui sont surtout utilisés dans les centres de tri postal pour répartir des colis selon leur destination. C'est ainsi que le brevet GB 1 335 114 décrit un transporteur dont le plateau peut basculer autour d'un axe disposé selon le sens longitudinal du chariot, le basculement étant déclenché par une tringlerie actionnée par un rail de guidage distinct du rail porteur, cette tringlerie étant déviée par des aiguillages aux endroits où le plateau doit basculer. Toutefois, la nécessité de prévoir un rail de guidage supplémentaire, distinct du rail porteur, rend ce système relativement coûteux, d'autant plus que ce rail de guidage est sujet à s'user. On connait aussi, selon le brevet GB 1 544 570, un transporteur dans lequel les plateaux porte-colis n'ont pas besoin d'un guidage en position horizontale, mais reposent par l'intermédiaire de coussinets sur deux pivots disposés de part et d'autre de l'axe longitudinal du chariot. Ce système exige, lui aussi, des rails de guidage et/ou des aiguillages pour déclencher le basculement des plateaux . Il nécessite en outre de prévoir des ressorts supplémentaires qui retiennent les plateaux en position horizontale et en position inclinée de basculement.

L'invention vise à réaliser un transporteur-répartiteur du type susvisé, dans lequel le basculement des plateaux en position inclinée s'obtient par des moyens particulièrement simples et économiques.

Selon l'invention, cet objectif est atteint grâce à la disposition, énoncée à la revendication 1, suivant laquelle chaque plateau est fixé rigidement à un axe oblique par rapport au plan de ce plateau, cet axe tournant dans un palier fixé rigidement au chariot, des moyens d'entraînement actionnables par des organes de commande étant prévus pour faire tourner l'axe du plateau et provoquer ainsi l'inclinaison du plateau.

La rotation de l'axe fixé obliquement au plateau assure automatiquement l'inclinaison voulue du plateau, permettant de faire glisser le colis vers un casier de groupage. Pour faire tourner l'axe du plateau, un moyen approprié consiste à prévoir un disque d'entraînement dont l'axe vertical tourne dans un palier fixé au chariot et est relié à l'axe oblique du plateau par un dispositif tel qu'un joint de cardan permettant de transmettre le mouvement de rotation. La rotation du disque d'entraî-

nement pourra notamment être assurée par des butées à friction disposées aux divers postes de déchargement des plateaux.

Grâce à cette disposition, le mécanisme assurant le basculement des plateaux porte-colis pour les amener en position inclinée est extrêmement simple et présente très peu de risques de dérangement.

Un exemple de réalisation de l'invention, ainsi qu'une variante, seront décrits ci-après, en se référant au dessin dans lequel :

la Fig. 1 est une vue partielle, en perspective, d'un transporteur et d'un poste de déchargement,

la Fig. 2 est une vue en élévation d'un chariot de transporteur entraîné par une chaîne sans fin,

la Fig. 3 est une vue en plan du chariot de la Fig. 2,

la Fig. 4 représente ce même chariot, vu de derrière,

la Fig. 5 est une vue en élévation d'un chariot entraîné par un moteur électrique linéaire, et

la Fig. 6 représente le chariot de la Fig. 5, vu de derrière.

La Fig. 1 représente en perspective une section d'un transporteur-répartiteur comportant un rail de guidage 1 dans lequel circulent des chariots 2. Chaque chariot porte un plateau 3 destiné à recevoir un colis 4. On voit encore sur la Fig. 1 deux postes de déchargement avec des casiers de groupage 5 destinés à recevoir les colis 4 lorsqu'un plateau 3 s'incline vers l'un de ces casiers pour y déverser son chargement.

Les Fig. 2 à 4 représentent la structure d'un chariot 2 avec son plateau 3. Le chariot est pourvu de quatre galets 6 prenant appui dans une rainure de guidage 1a du rail 1. Le guidage horizontal du chariot est assuré par deux roulettes 7 tournant sur des axes verticaux entre deux parois verticales 1b du rail 1. L'entraînement du chariot se fait, de manière connue, par une chaîne sans fin 8 à laquelle chaque chariot 2 est relié par un doigt d'entraînement 9. A la partie supérieure de chaque chariot est fixé un bras 10 s'étendant vers le haut et portant à son sommet un coussinet 11 destiné à recevoir un axe 12. Cet axe 12 est orienté, par rapport au plateau horizontal 3, auquel il est rigidement fixé, selon un angle α compris de préférence entre 40 et 50° environ. L'extrémité inférieure de l'arbre 12 est reliée par un joint de cardan 13 à un arbre vertical 14, tournant dans un palier 14a fixé au chariot.

Un disque d'entraînement 15 est fixé rigidement, en position horizontale sur l'arbre vertical 14. Lorsqu'une force agit sur ce disque 15 pour le faire tourner, il entraîne l'arbre 14 qui entraîne à son tour l'arbre oblique 12 et le plateau 3, de manière à faire basculer ce dernier. Le

disque d'entraînement 15 présente des taquets 16a et 16b qui viennent rencontrer une butée médiane 17 jouant en outre le rôle de cran d'arrêt pour maintenir le disque 15 dans sa position médiane, jusqu'à ce qu'une force plus grande tende à l'en écarter.

A chaque station de déchargement sont disposées des barrettes de freinage 18 pouvant venir s'appliquer sur la jante du disque 15, comme l'indiquent les doubles flèches visibles à la Fig. 3 en regard de ces barrettes 18. Le mouvement de ces barrettes est réalisé par exemple par des moyens électromagnétiques, tendant à les serrer sur la jante du disque de manière à faire tourner ce disque jusau'à ce qu'un des taquets 16a ou 16b rencontre la butée médiane 17. Le plateau 3 se trouve alors incliné vers la droite ou la gauche et déverse son chargement. Les barrettes de freinage 18 peuvent encore être remplacées par des électroaimants agissant sur le disque 15 à la manière de freins magnétiques. D'autres organes de commande analogues aux barrettes de freinage 18 sont disposés à la sortie des postes de déchargement pour ramener les plateaux 3 en position horizontale, par un mouvement inverse.

Les Fig. 5 et 6 représentent une variante du système d'entraînement des chariots, dans laquelle la chaîne d'entraînement 8 est remplacée par un moteur électrique linéaire. Le chariot 2 constitue l'élément statorique mobile 20 (Fig. 6) de ce moteur linéaire, dont l'élément fixe, fonctionnant à la manière d'un rotor en court-circuit, est constitué d'une lame d'acier 19 encastrée dans le fond du rail 1 en regard de l'élément mobile 20. Les autres organes des chariots 2 sont identiques à ceux des formes de réalisation selon les Fig. 2 à 4. Le basculement des plateaux 3 autour de leurs axes inclinés 12 simplifie considérablement la construction des chariots 2 par rapport aux réalisations de l'art antérieur, dans lesquelles le basculement du plateau s'effectuait selon un ou deux axes longitudinaux.

2472956

REVENDICATIONS

1. Transporteur-répartiteur pour le tri de colis, du type comprenant un nombre important de chariots circulant en circuit fermé, portant chacun un plateau inclinable latéralement de part et d'autre sous l'action d'organes de commande placés le long de la voie à divers postes de déchargement prédéterminés, caractérisé en ce que chaque plateau (3) est fixé rigidement à un axe (12) orienté obliquement par rapport au plan de ce plateau, cet axe tournant dans un palier (11) fixé rigidement au chariot (2), et en ce que des moyens d'entraînement (15) sont prévus sur le chariot pour entraîner en rotation l'axe (12) de manière à provoquer l'inclinaison du plateau (3) sous l'action d'organes de commande (18) agissant sur ces moyens d'entraînement (15).

2. Transporteur-répartiteur selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'un disque d'entraînement (15) est fixé sur un arbre (14) tournant dans un palier (14a) fixé au chariot (2), cet arbre (14) étant relié par un renvoi d'angle (13) tel qu'un joint de cardan à l'axe (12) du plateau (3), et en ce que les postes de déchargement sont pourvus d'organes de commande (18) agissant sur le disque (15) pour le faire tourner.

3. Transporteur-répartiteur selon la revendication 2, caractérisé en ce que les organes de commande (18) sont disposés le long de la voie (1) du transporteur et agissent au passage du chariot (2) sur le disque d'entraînement (15) de manière à freiner ce disque, par action électromécanique ou magnétique.

4. Transporteur-répartiteur selon la revendication 1, caractérisé en ce que la voie de circulation (1) des chariots (2) constitue l'élément fixe d'un moteur électrique linéaire dont les chariots (2) constituent l'élément mobile.

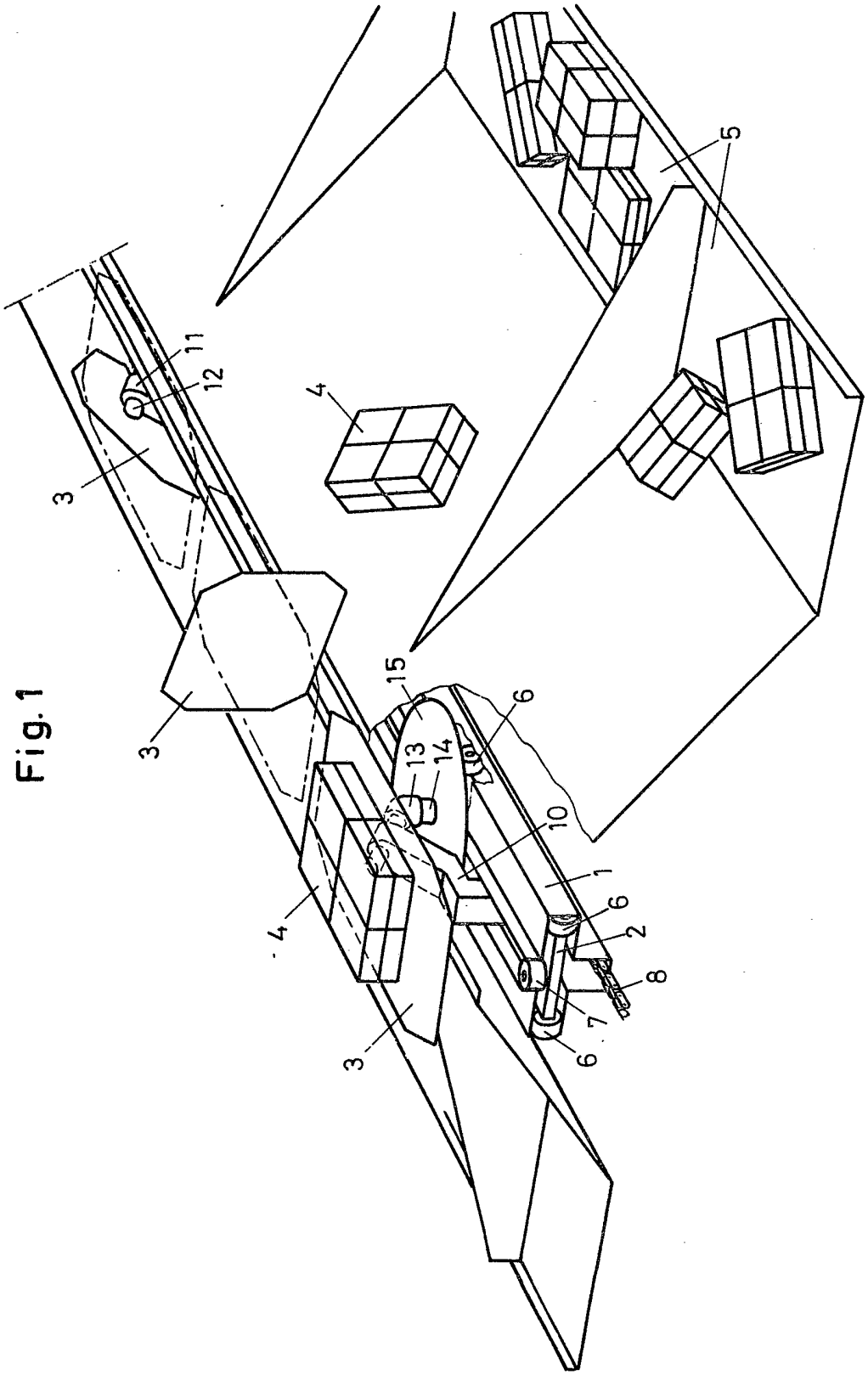


Fig.1

Fig. 2

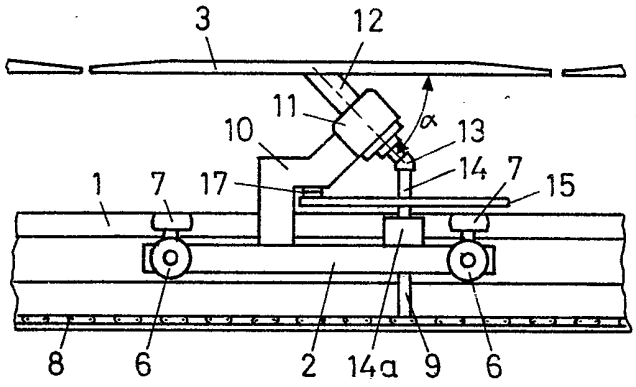


Fig. 4

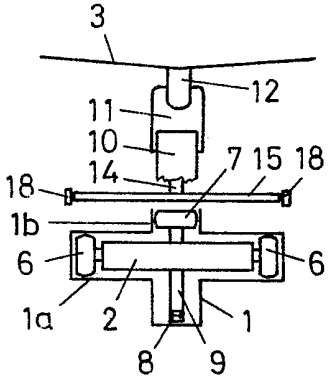


Fig. 3

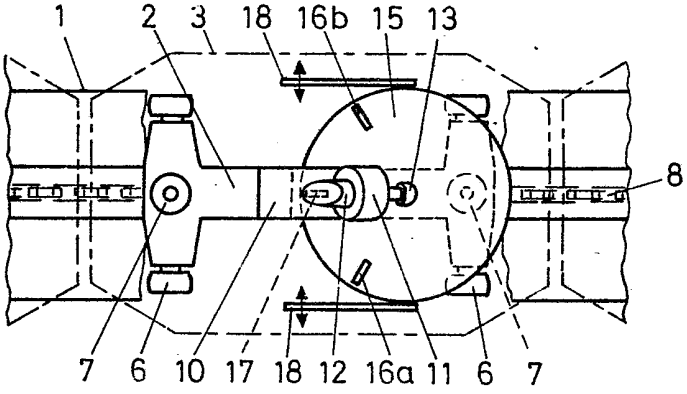


Fig. 5

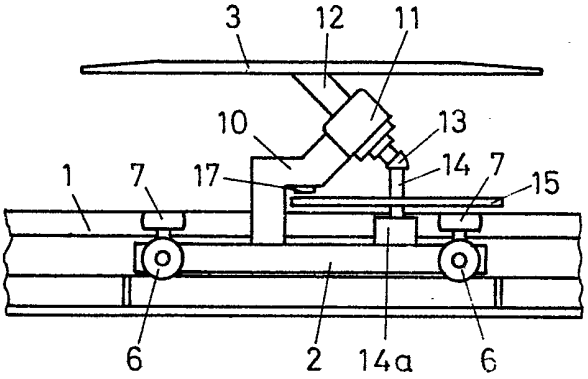


Fig. 6

