

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

②①

N° 80 04416

⑤④ Poste expéditeur pour transporteur pneumatique.

⑤① Classification internationale (Int. Cl. 3). B 65 G 51/28.

②② Date de dépôt..... 28 février 1980.

③③ ③② ③① Priorité revendiquée :

④① Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 36 du 4-9-1981.

⑦① Déposant : LAMSON SAUNIER DUVAL, SA, résidant en France.

⑦② Invention de : Claude Carlier.

⑦③ Titulaire : *Idem* ⑦①

⑦④ Mandataire : R. Lhuillier,
6, rue Lavoisier, 93107 Montreuil Cedex.

L'invention qui se situe dans le domaine technique des transporteurs de cartouches à tube pneumatique, se rapporte à un nouveau poste de sécurité servant de station d'expédition notamment pour le transport
5 de fonds dans les grandes surfaces.

Dans un transporteur pneumatique à tubes, on sait qu'il existe un certain nombre de postes d'expédition, desservis par une ou plusieurs lignes, parfois associés à un central automatique. Pour limiter le coût des installations, on utilise de plus en plus, dans la mesure
10 du possible, une seule ligne de transport sur laquelle viennent se raccorder, de place en place, des lignes de dérivation aboutissant à un poste.

On connaît déjà de nombreux types de postes qui utilisent des systèmes à barillet tournant, des tubes concentriques orientables ou,
15 plus fréquemment encore des tubes pivotants, reliés de façon étanche avec le tube de départ, et, pouvant soit se placer dans l'axe dudit tube, soit s'en écarter pour permettre l'introduction d'une cartouche en vue de son expédition. Ces tubes pivotants sont incorporés dans un boîtier qui constitue le poste et sont manoeuvrés électromé-
20 caniquement pour occuper l'une ou l'autre des positions prévues.

Tous ces postes connus sont généralement compliqués et n'offrent pas toutes les garanties de sécurité souhaitable notamment dans le cas où ils sont utilisés pour le transport de fonds. En effet, une fois que la cartouche est introduite dans le tube de départ, et que le poste
25 est fermé, il est toujours possible de le rouvrir et de récupérer la cartouche en attente d'expédition, ce qui est inadmissible lorsque les cartouches servent au transport d'argent à partir de plusieurs postes d'expédition vers un poste central de réception -notamment dans les grandes surfaces.

30 Dans le but d'améliorer la sécurité et le verrouillage des postes d'expédition, la demanderesse a élaboré un nouveau poste expéditeur qui présente les avantages suivants. Tout d'abord, le verrouillage du poste en position fermée n'est assuré par aucun dispositif électromagnétique et la sécurité par aucun dispositif électrique ou
35 électronique, -tous dispositifs asservis à la fourniture électrique et par conséquent peu sûrs. En plus la réalisation de ce nouveau

poste est très simple, peu coûteuse et d'un encombrement réduit lui permettant une incorporation aisée dans tout type de comptoir, bureau, etc...

Selon une caractéristique essentielle de l'invention, le verrouillage du poste expéditeur en position fermée est assuré dans un premier temps par la cartouche elle-même en attente d'expédition et dans un deuxième temps, jusqu'à l'arrivée de la cartouche, à destination, par un piston coulissant disposé à l'intérieur de l'organe de fermeture dudit poste expéditeur.

10 Selon une caractéristique particulière de l'invention, l'organe de fermeture du poste expéditeur est constitué par un manchon cylindrique pivotant et solidaire d'un axe vertical fixé à l'extérieur et parallèlement au tube d'expédition.

15 D'autres caractéristiques particulières et avantages de l'invention ressortiront de la description suivante d'une forme de réalisation, en référence aux dessins annexés qui représentent :

- figure 1 : une vue schématique montrant le poste expéditeur en position ouverte.
- figure 2 : une vue en coupe selon la ligne AA' de la figure 1.
- 20 - figure 3 : une vue schématique montrant le poste en position fermée.
- figure 4 : Une vue en coupe selon la ligne BB' de la figure 1.
- figure 5 : une vue en coupe verticale à plus grande échelle du poste expéditeur.
- 25 - figures 6 et 7 : deux vues en coupe verticale montrant le fonctionnement du poste.

On a représenté notamment sur les figures 1 à 4, un tube vertical 1 ouvert à sa partie inférieure et raccordé à une ligne principale pneumatique, non représentée, pour l'expédition des cartouches à partir d'un poste expéditeur en direction d'un poste central de réception. Ce poste expéditeur est constitué de la dite section terminale du tube 1 et d'un manchon cylindrique 5 monté sur un axe vertical 3 pivotant à l'extérieur et parallèlement au tube 1. Le manchon 5 est fixé sur cet axe vertical 3, juste au-dessous de l'orifice 4 d'introduction des cartouches dans le tube 1. D'autre part, à une certaine

distance au-dessus de l'orifice 4, une came 6 est également fixée sur l'axe vertical 3. La hauteur de positionnement de la came 6 par rapport à l'orifice 4 est sensiblement supérieure à la longueur d'une cartouche.

- 5 La came 6 est disposée en face d'une échancrure 7 prévue dans le tube 1. Le manchon cylindrique 5, l'axe 3 et la came 6 forment donc un ensemble solidaire dont tous les éléments pivotent en même temps de telle manière que la came 6 débordé à l'intérieur du tube 1 quand le poste est ouvert (figure 2) et soit dégagée à l'extérieur dudit tube quand le poste est fermé (figure 4).

- En se reportant à la figure 5, on voit que le fond du manchon cylindrique 5 comporte des petits orifices 8 pour le passage de l'air. Un piston 9 formé de deux cylindres concentriques 9a et 9b est placé à l'intérieur du manchon 5 de telle sorte qu'au repos, 15 il soit en appui sur le fond dudit manchon. Une butée 10 limite le déplacement du piston 9. La partie supérieure du piston 9 forme un berceau cylindrique 2 destiné à supporter l'extrémité d'une cartouche en attente d'expédition

- La partie inférieure du cylindre intérieur 9 est percée de trous 9c 20 pour le passage de l'air dans le tube 1 quand le poste est fermé. Ces trous 9c sont coiffés par une couronne 11 fixée à la base du manchon 5 lorsque le piston 9 est en position basse.

- Le fonctionnement du poste expéditeur s'effectue de la manière suivante : La figure 5 montre le poste en position ouvert, l'orifice 4 d'introduction des cartouches étant dégagé. L'opérateur 25 introduit une cartouche pleine 20 dans le tube 1. Mais il ne peut introduire qu'une seule cartouche car la came 6 débordé à l'intérieur du tube 1 et empêche la pénétration de ladite cartouche dans la ligne.

- 30 Ensuite il ferme le poste en faisant pivoter le manchon cylindrique 5 qui vient se positionner dans l'axe du tube 1 (figure 6) ce qui a pour effet de faire également pivoter, par l'intermédiaire de l'axe 3, la came 6 qui se dégage à l'extérieur du tube 1. Une fois que le manchon 5 a pivoté pour fermer le poste, la cartouche 20 35 descend par son propre poids pour venir en butée sur le piston 9

comme représenté sur la figure 6. Dans cette position, la cartouche en attente d'expédition assure elle-même le verrouillage du poste en position fermée car elle se trouve positionnée à la fois dans le manchon 5 et dans le tube 1 de part et d'autre du plan de joint (a-b) si bien qu'il est impossible de faire pivoter le manchon 5 pour rouvrir le poste et récupérer la cartouche pleine.

Dès que la ligne principale est libre, le groupe moto-ventilateur non représenté aspire l'air dans la section de tube 1 afin que l'expédition de la cartouche se fasse en dépression. L'air aspiré pénètre donc par les petits orifices 8 dans le piston 9 entre les deux cylindres 9a et 9b, mais il ne peut encore pénétrer dans le tube 1 car les trous 9c sont toujours obturés par la couronne 11. Mais l'air aspiré exerçant une pression sur le piston 9 (sens des flèches), il se soulève du fond du manchon 5 et dégage les trous 9c de la couronne 11 (figure 7). L'air peut donc passer dans le tube 1 pour l'expédition de la cartouche 20 vers le poste de réception.

Tant que la cartouche est en circulation dans le tube 1, c'est-à-dire tant que l'air est aspiré dans la ligne, le piston 9 occupe une position haute de part et d'autre du plan de joint (a,b) et maintient le verrouillage dudit poste jusqu'à l'interruption de l'aspiration d'air c'est-à-dire quand la cartouche est arrivée. Le déplacement du piston 9 est en outre limité par la butée 10. Quand la cartouche est arrivée à destination, le groupe moto-ventilateur s'arrête, le piston 9 redescend pour reprendre sa position initiale. Il est alors possible de faire pivoter de nouveau le manchon 5 pour rouvrir le poste et réintroduire une nouvelle cartouche.

Ce poste expéditeur présente de nombreux avantages. Tout d'abord, une fois que le poste est fermé ou la cartouche en circulation, il est impossible de rouvrir le poste pour récupérer la cartouche. Ensuite, le verrouillage n'est assuré par aucun dispositif compliqué électrique ou électromécanique mais simplement par la cartouche elle-même ou par un piston coulissant mû par l'air de circulation.

De plus si le courant est coupé au moment du démarrage de la cartouche, elle redescend dans le poste sur le piston en le verrouillant à nouveau.

Le poste expéditeur de sécurité ainsi décrit trouve tout particulièrement son application pour le transport de fonds dans les grandes surfaces entre les guichets et la caisse centrale afin d'éviter un stockage trop important d'argent aux guichets et d'assurer par conséquent une meilleure sécurité.

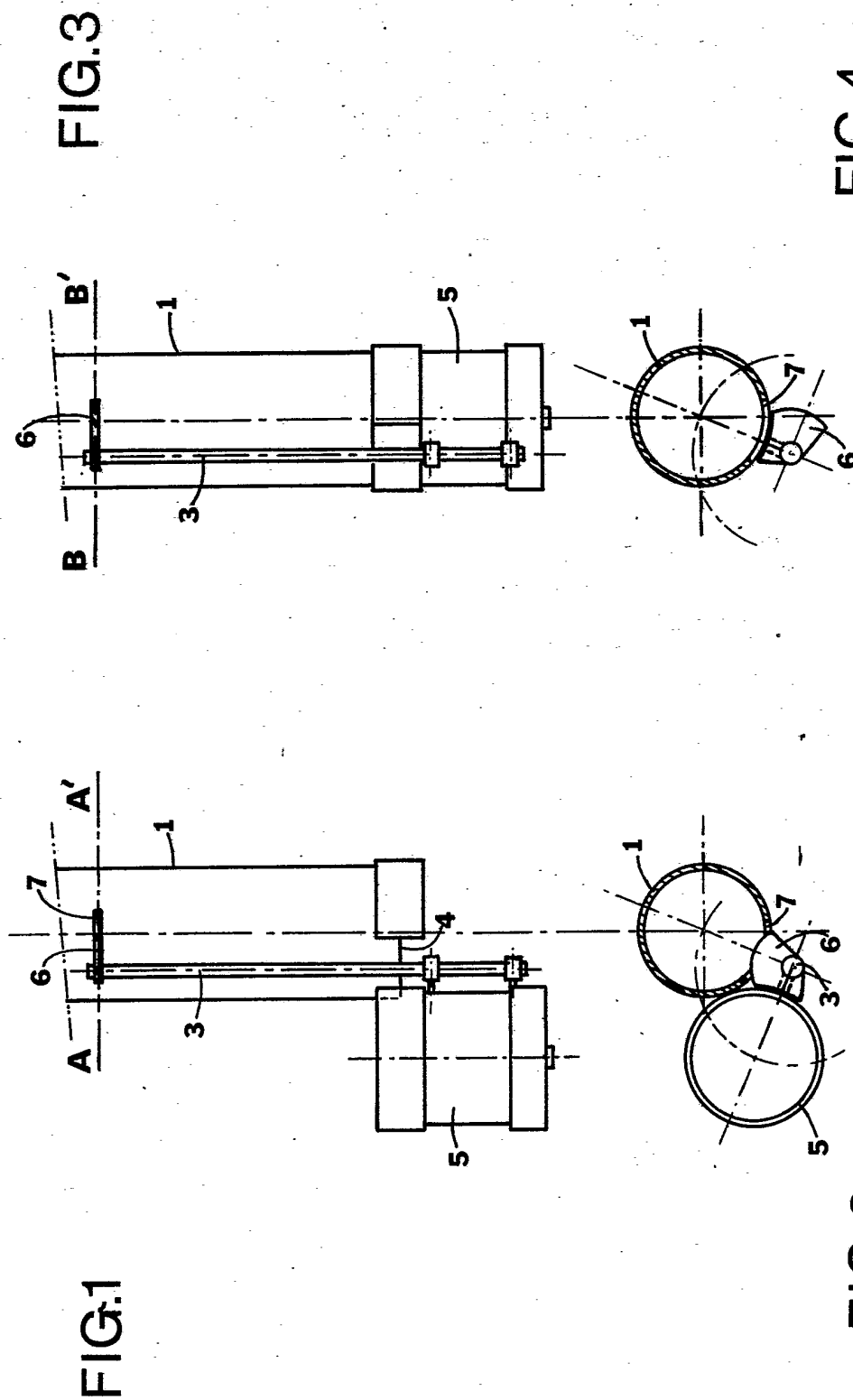
5

La description se rapporte à un mode de réalisation préférentielle de l'invention, des variantes pouvant être envisagées sans sortir du cadre de cette invention.

REVENDICATIONS

- 1°/ Poste expéditeur pour installations de transporteur à tubes pneumatiques comportant un tube vertical d'expédition raccordé à une ligne principale et un organe de fermeture disposé juste au-dessous de l'orifice d'introduction des cartouches dans ledit tube d'expédition caractérisé par le fait que le verrouillage du poste expéditeur en position fermée est assuré dans un premier temps par la cartouche (20) elle-même en attente d'expédition et dans un deuxième temps, jusqu'à l'arrivée de la cartouche à son point de réception, par un piston coulissant (9) placé dans l'organe de fermeture.
- 2°/ Poste expéditeur selon la revendication 1 caractérisé par le fait que la cartouche (20) en attente d'expédition est bloquée de part et d'autre du plan de joint (a,b) situé entre l'organe de fermeture et le tube d'expédition (1) pour empêcher l'ouverture du poste.
- 3°/ Poste expéditeur selon la revendication 1 caractérisé par le fait que pendant le transfert de la cartouche (20) dans la ligne, sous l'effet de la pression de l'air, le piston (9) occupe une position de part et d'autre du plan de joint (a,b) situé entre l'organe de fermeture et le tube d'expédition (1) pour empêcher l'ouverture du poste.
- 4°/ Poste expéditeur selon la revendication 1 caractérisé par le fait que l'organe de fermeture est constitué par un manchon cylindrique (5) pivotant et solidaire d'un axe vertical (3) fixé à l'extérieur et parallèlement au tube d'expédition (1).
- 5°/ Poste expéditeur selon la revendication 4 caractérisé par le fait qu'à la partie supérieure de l'axe vertical (3), à une certaine distance au-dessus de l'orifice (4) d'introduction des cartouches est montée une came (6) disposée en face d'une échancrure (7) prévue dans le tube d'expédition (1).

- 6°/ Poste expéditeur selon les revendications 4 et 5 caractérisé par le fait que la came (6) est entraînée par l'axe vertical (3) en un mouvement de pivotement en même temps que le manchon (5).
- 5 7°/ Poste expéditeur selon les revendications 5 et 6 caractérisé par le fait que la came (6) débordé à l'intérieur du tube expéditeur (1) quand le poste est ouvert.
- 8°/ Poste expéditeur selon la revendication 4 caractérisé par le fait que le fond du manchon cylindrique (5) comporte des petits orifices (8) pour le passage de l'air.
- 10 9°/ Poste expéditeur selon la revendication 1 caractérisé par le fait que le piston (9) est formé de deux cylindres concentriques (9a) et (9b), le cylindre intérieur (9b) étant percé de trous (9c) pour le passage de l'air vers le tube d'expédition (1) et par le fait que les orifices (9c) sont coiffés par une couronne (11) prévue à l'intérieur du manchon cylindrique quand le piston (9) est en position basse.
- 15 10°/ Poste expéditeur selon la revendication 9 caractérisé par le fait que l'aspiration créée dans le tube (1) soulève le piston (9) pour verrouiller le poste avant que les orifices (9c) soient découverts et laissent passer le flux d'air pour le démarrage de la cartouche (20).
- 20 11°/ Poste expéditeur selon la revendication 9 caractérisé par le fait qu'une butée (10) limite le déplacement du piston (9).



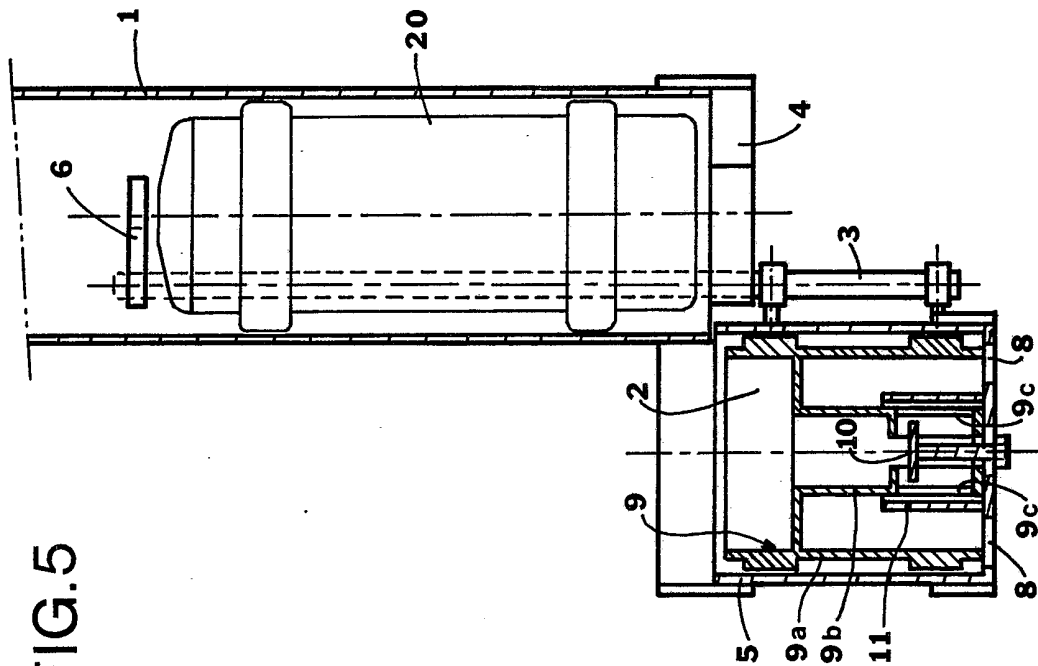


FIG. 5

