

①⑨ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①⑪ N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 567 497

②① N° d'enregistrement national :

85 10572

⑤① Int Cl⁴ : B 65 G 51/16.

①②

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②② Date de dépôt : 10 juillet 1985.

③⑩ Priorité : GB, 11 juillet 1984, n° 8417712.

④③ Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 3 du 17 juillet 1986.

⑥⑩ Références à d'autres documents nationaux appa-
rentés :

⑦① Demandeur(s) : Société dite : *BRITISH NUCLEAR
FUELS plc.* — GB.

⑦② Inventeur(s) : John Philipp Welch.

⑦③ Titulaire(s) :

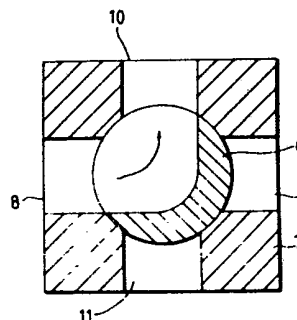
⑦④ Mandataire(s) : Cabinet Simonnot.

⑤④ Installation pneumatique de transport.

⑤⑦ L'invention concerne des installations pneumatiques de
transport.

Elle se rapporte à une installation qui comporte un robinet
ayant une clé 6 permettant la mise en communication de deux
lumières quelconques 8 à 11 qui sont adjacentes. Une lumière
est reliée à un conduit, une autre à un dispositif d'aspiration,
une troisième à un ensemble de garage et une quatrième à
l'atmosphère. De cette manière, des supports peuvent arriver
douceement à un dispositif de garage qui correspond à un
poste de travail.

Application au transport de flacons d'échantillonnage entre
un laboratoire et des points d'échantillonnage.



FR 2 567 497 - A1

D

La présente invention concerne une installation pneumatique de transport.

Dans une installation pneumatique de transport, des objets sont transportés vers des postes et à partir de ceux-ci, le long de conduits, et il est souhaitable que l'arrivée ou le garage des objets aux différents postes soit progressif.

L'invention concerne une installation pneumatique de transport qui comporte un conduit principal de transport d'objets, échangés avec un ensemble de garage, un conduit monté en dérivation par rapport au conduit principal et communiquant avec une première lumière d'un corps de robinet, ce corps ayant trois autres lumières communiquant respectivement avec un dispositif d'évacuation, avec l'ensemble de garage et avec l'atmosphère, et une clé rotative placée dans le corps et capable d'assurer la communication entre deux lumières adjacentes quelconques, en isolant les deux autres lumières.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront mieux de la description qui va suivre, faite en référence au dessin annexé sur lequel :

la figure 1 est un schéma d'une partie d'une installation pneumatique de transport ; et

les figures 2a à 2d représentent un robinet utilisé dans l'installation de transport de la figure 1.

La figure 1 est un schéma d'une partie d'une installation pneumatique de transport dans laquelle des objets sont déplacés pneumatiquement le long d'un conduit 1, par rapport à un poste 2 d'échantillonnage. Par exemple, les objets peuvent être des supports contenant chacun une bouteille d'échantillonnage qui peut être transportée entre un poste de commande, par exemple un laboratoire, et le poste d'échantillonnage. Un ensemble 3 de garage destiné aux supports est placé au poste 2 d'échantillonnage, et l'arrivée des supports au poste de garage doit être réglée.

Les supports sont déplacés pneumatiquement le long du conduit 1 par création d'une perte de charge (aspiration) en amont du support dans la direction de déplacement. Ainsi, à l'extrémité de l'installation de transport correspondant

au poste d'échantillonnage, un dispositif d'évacuation (pompe aspirante) communique avec le conduit 1 par l'intermédiaire d'un robinet 4 placé dans un conduit 5 monté en dérivation. Comme l'indiquent les figures 2a à 2d, le robinet 4 comprend
5 un organe cylindrique 6 ou clé destiné à tourner dans un corps 7 et ayant des lumières 8, 9, 10 et 11. Les lumières 8 et 9 communiquent avec le conduit 5, la lumière 10 conduit au dispositif d'évacuation (non représenté) et la lumière 11 débouche à l'atmosphère. La clé 6 a la forme représentée
10 afin qu'elle permette une circulation sans obstacle entre deux lumières adjacentes quelconques.

Initialement, lorsqu'un support doit être reçu à un ensemble 3 de garage, la clé 6 est mise dans la position indiqué sur la figure 2a. Dans cette position, la clé permet
15 la communication entre le dispositif d'évacuation et le conduit 1 et bouche les lumières 9 et 11. Un premier commutateur de proximité est destiné à indiquer cette position de la clé 6. L'aspiration exercée par le dispositif d'évacuation dans le conduit 1 aspire un support le long du conduit jusqu'au
20 raccord du conduit 1 et du conduit 5. Lorsqu'il arrive à ce raccord, le support déclenche un commutateur qui met en route un moteur de la clé 6 si bien que celle-ci tourne de 90°. La figure 2b représente la clé pendant sa rotation et lorsque la lumière 10 du dispositif d'évacuation communique avec les
25 lumières 8 et 9 alors que la lumière 11 reste bouchée. La rotation de la clé 6 de 90° peut prendre 15 s environ et, pendant cette rotation, l'équilibre des pressions appliquées au support atteint une valeur suffisante pour que le support soit déplacé lentement et progressivement dans l'ensemble
30 3 de garage. Lorsque le support arrive à l'ensemble de garage, il déclenche un commutateur qui transmet un signal de commande de l'arrêt du dispositif d'évacuation. La clé 6 termine sa rotation de 90° qui est signalée par un second commutateur de proximité, et commence à tourner de 90° supplémentaires
35 vers la position représentée sur la figure 2c. Lorsque le second commutateur de proximité est commandé avant l'arrivée du support au poste de garage, il s'agit d'une indication

d'une condition de défaut. Lorsque la clé se trouve dans la position représentée sur la figure 2c, le conduit 1 est isolé par rapport au dispositif d'évacuation. Un même dispositif d'évacuation peut être utilisé pour le transport de support
5 vers tout un nombre de postes d'échantillonnage.

Dans la position de la figure 2c, la lumière 11 d'entrée d'air communique avec l'ensemble 3 de garage et avec le conduit 1. Le fonctionnement d'un autre dispositif d'évacuation placé à l'autre extrémité de l'installation attire le
10 support hors de l'ensemble 3 de garage afin qu'il revienne le long du conduit 1. Lorsque le support passe au niveau du raccord en T des conduits 5 et 1, il déclenche à nouveau le commutateur placé à cette connexion et indique à la clé 6 qu'elle doit tourner vers la position de la figure 2d. Dans
15 cette position, le conduit 5 communique avec la lumière 11 et permet une mise libre à l'atmosphère du conduit 1. La clé peut rester dans la position de la figure 2d jusqu'à ce qu'un autre support doive être transmis au poste d'échantillonnage.

REVENDEICATIONS

1. Installation pneumatique de transport, comprenant un conduit principal (1) de transport d'objets entre des postes (2), un ensemble de garage (3) et un robinet (4) associé à
5 chaque poste, caractérisé en ce que le robinet comprend un corps (7) ayant des lumières (8, 9, 10, 11), un conduit (5) monté en dérivation par rapport au conduit principal (1) et communiquant avec une première lumière (8), un dispositif d'évacuation communiquant avec une seconde lumière (10), une
10 troisième lumière (9) rejoignant l'ensemble de garage (3) et une quatrième lumière (11) débouchant à l'atmosphère, et un clé (6) montée dans le corps (7) et commandée sélectivement afin qu'elle permette une communication libre entre deux lumières adjacentes quelconques (8, 10 ou 10, 9 ou 9, 11 ou
15 11, 8) dans le corps (7).

2. Installation selon la revendication 1, caractérisée en ce que les lumières (8, 9, 10, 11) sont disposées perpendiculairement dans le corps (7) et la clé (6) peut tourner dans un alésage formé dans le corps.

20 3. Installation selon la revendication 2, caractérisée en ce que la clé (6) est un organe cylindrique ayant une partie découpée d'une manière telle qu'elle assure la communication libre entre deux lumières adjacentes quelconques.

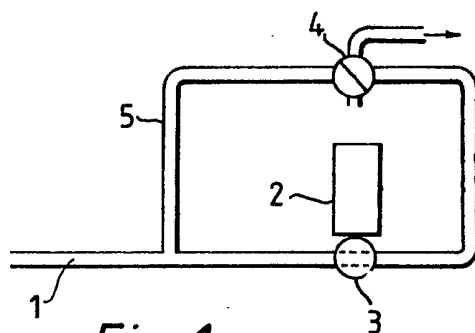


Fig. 1

Fig. 2a

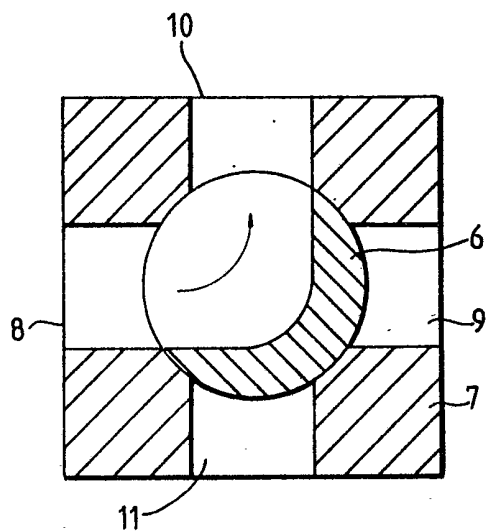


Fig. 2b

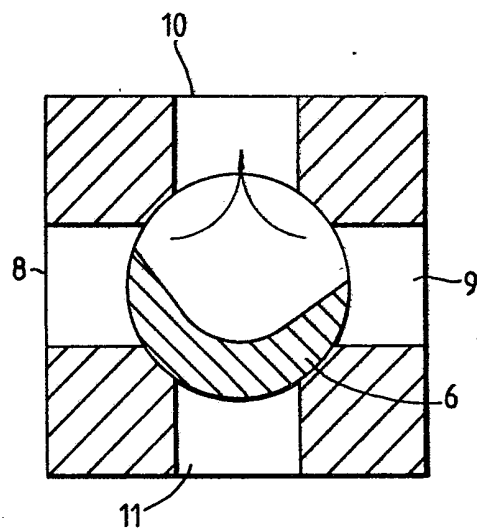


Fig. 2c

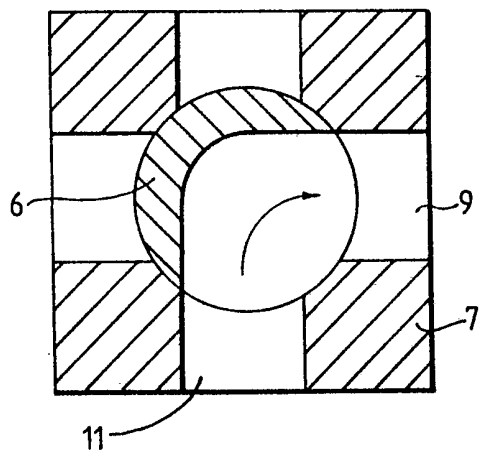


Fig. 2d

