

12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22) Date de dépôt : 20.03.02.

30) Priorité :

43) Date de mise à la disposition du public de la
demande : 26.09.03 Bulletin 03/39.

56) Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

60) Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

71) Demandeur(s) : SOCIETE NATIONALE DES CHE-
MINS DE FER FRANCAIS Etablissement public à
caractère industriel et commercial — FR.

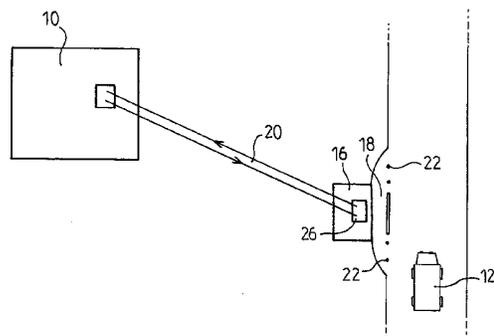
72) Inventeur(s) : CHAYRES FLORENCE.

73) Titulaire(s) :

74) Mandataire(s) : CASALONGA ET JOSSE.

54) SYSTEME DE TRANSFERT DE FONDS ENTRE UNE INSTALLATION DE SECURITE ET UN VEHICULE DE
TRANSPORT DE FONDS.

57) Ce système de transfert de fonds entre une installa-
tion de sécurité et un véhicule de transport de fonds (12)
comporte un édicule (16) disposé sur une voie d'accès pour
le véhicule de transport et équipé intérieurement d'un coffre-
fort, et un dispositif (20) de convoyage pneumatique des
fonds entre l'installation de sécurité et le coffre-fort.



Système de transfert de fonds entre une installation de sécurité et un véhicule de transport de fonds.

5 La présente invention concerne un système de transfert de fonds entre une installation de sécurité aménagée dans un immeuble et un véhicule de transport de fonds.

10 Une chaîne de transport de fonds entre une installation de sécurité et une installation de destination, qui implique généralement l'utilisation de véhicules de transport, présente des zones sensibles et peu protégées, en particulier au niveau des zones de transfert de fonds entre l'installation de sécurité et les véhicules, lesquels transferts ont généralement lieu sur la voie publique.

15 Ainsi, ces transferts de fonds s'effectuent généralement avec des précautions particulières, plus ou moins complexes à mettre en œuvre.

20 Ainsi, le but de l'invention est de fournir un système de transfert de fonds permettant de simplifier considérablement les opérations de transfert entre l'installation de sécurité et le véhicule de transport, de réduire considérablement les risques encourus, en particulier pour le personnel.

25 A cet effet, selon l'invention, il est proposé un système de transfert de fonds entre une installation de sécurité et un véhicule de transport de fonds, comportant un édicule disposé sur une voie d'accès pour le véhicule de transport et équipé intérieurement d'un coffre-fort, et un dispositif de convoyage pneumatique des fonds entre l'installation de sécurité et le coffre-fort.

30 Ainsi, comme on le conçoit, le transfert des fonds peut s'effectuer sans nécessiter, de la part du personnel des sociétés de transfert de fonds, de quitter leur véhicule, le transfert des fonds de l'installation de sécurité vers l'édicule s'effectuant dans un environnement sécurisé, sans intervention humaine majeure.

Selon un mode de réalisation de ce système de transfert, l'édicule est pourvu d'une ouverture d'accès au coffre-fort qui est munie de moyens de fermeture.

5 De préférence, l'édicule est pourvu intérieurement d'une tête de transfert de fonds en communication avec le dispositif de convoyage et débouchant dans le coffre-fort.

10 Selon un mode de réalisation particulier, le transfert de fonds entre l'installation de sécurité et l'édicule s'effectuant au moyen de contenants munis de codes-barres d'identification des fonds transférés, la tête de transfert est équipée d'un lecteur de codes-barres correspondant pour la détection et l'identification des fonds reçus, le lecteur étant raccordé à des moyens de mémorisation.

15 De préférence, le système de transfert comporte en outre des moyens pour inhiber le dispositif de convoyage en réponse à une détection de fonds par le lecteur de codes-barres.

20 Selon une autre caractéristique de ce système de transfert, la tête de transfert est pourvue d'un logement de réception des fonds dans lequel débouche le dispositif de convoyage pneumatique, la tête de transfert étant montée de manière mobile en rotation par rapport au coffre-fort entre une première position angulaire de réception des fonds en provenance de l'installation de sécurité et une deuxième position angulaire de déchargement des fonds dans le coffre-fort.

25 Enfin, selon un agencement particulier, le coffre-fort est pourvu de moyens pour la fixation de sacs à scellement automatique pour la réception des contenants de transfert.

D'autres buts, caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront de la description suivante, donnée uniquement à titre d'exemple non limitatif, et faite en référence aux dessins annexés, sur lesquels :

30 -la figure 1 est une vue schématique d'un système de transfert de fonds conforme à l'invention ;

-la figure 2 est une vue en coupe verticale de l'édicule du système de la figure 1 ;

-la figure 3 est une vue de détail de la tête de transfert de l'édicule de la figure 2 ;

5 -la figure 4 est une vue en coupe de l'édicule de l'installation de la figure 1, montrant la position de la tête de transfert au cours du convoyage de fonds de l'installation de sécurité vers le coffre-fort ;

-la figure 5 montre l'édicule de la figure 4, lors de l'arrivée des fonds dans la tête de transfert ; et

-la figure 6 montre l'édicule de la figure 4, au cours du déchargement des fonds dans le coffre-fort par la tête de transfert.

10 Sur la figure 1, on a représenté, de manière schématique, l'architecture générale d'un système de transfert de fonds conforme à l'invention.

15 Ce système est destiné à permettre un transfert de fonds d'une installation de sécurité, désignée par la référence numérique générale 10, vers un véhicule de transport de fonds 12, lequel assure le transport des fonds vers une installation de destination, comme cela est connu en soi, en utilisant le réseau routier.

20 Dans l'exemple de réalisation considéré, l'installation de sécurité est constituée par un local sécurisé aménagé dans une gare d'un exploitant d'un réseau ferroviaire. Il est équipé d'un coffre pour centraliser les fonds disponibles, en particulier centraliser les fonds résultant des actes commerciaux effectués au sein de la gare.

Le système de transfert 10 collecte les fonds déposés dans le local sécurité et les transfert vers le véhicule de transport.

25 Il est en outre destiné à permettre l'alimentation de la gare en fonds de roulement.

30 A cet effet, comme on le voit sur la figure 1, le système de transfert de fonds conforme à l'invention comporte, outre l'installation de sécurité 14, un édicule 16 disposé sur la voie publique, en particulier sur une voie d'accès 18 pour le véhicule de transport 12, et un dispositif de convoyage pneumatique, constitué par un réseau pneumatique 20, assurant le transfert des fonds entre l'installation de sécurité 14 et l'édicule 16.

Des plots escamotables 22 capables de s'escamoter dans le sol, interdisent l'accès à la voie 18 à des véhicules non autorisés.

5 En outre, une unité centrale (non représentée), par exemple intégrée à l'édicule, pilote le fonctionnement des différents éléments entrant dans la constitution du système de transfert de fonds. En particulier, elle est dûment programmée pour provoquer, à la demande, une activation du réseau pneumatique pour le transfert de fonds entre l'édicule et l'installation de sécurité ou, au contraire, l'inactiver, après transfert de fonds, voire le bloquer en cas d'effraction. Elle est
10 en outre destinée à mémoriser le montant et la nature des fonds transférés.

L'édicule 16 est constitué par une construction réalisée par exemple en béton.

15 Il incorpore, intérieurement, la machinerie 24 du dispositif de convoyage pneumatique, ainsi qu'un coffre-fort 26 assurant la réception des fonds en provenance de l'installation de sécurité 14 ou d'un véhicule de transport de fonds.

20 Une porte blindée 28 permet l'accès à l'intérieur de l'édicule 16. En outre, la paroi de l'édicule 16, tournée vers la voie d'accès 18, est pourvue d'une ouverture 30, ménagée en regard de la porte du coffre-fort 26, de manière à récupérer les fonds qui y sont chargés ou, au contraire, à permettre d'y déposer des fonds.

L'ouverture 30 est obturée par un dispositif d'obturation 32, constitué par exemple par un rideau métallique.

25 Comme on le voit sur la figure 3, l'édicule 16 est en outre pourvu d'une tête de transfert de fonds, désignée par la référence numérique générale 34, assurant la réception des fonds délivrés par le dispositif de convoyage pneumatique 20 en provenance de l'installation de sécurité 14. Elle est destinée à provoquer le transfert
30 des fonds vers le coffre-fort 26.

La tête de transfert de fonds 34 est essentiellement constituée d'un tambour rotatif muni d'un logement 36 destiné à recevoir les fonds en provenance de l'installation de sécurité 14.

Le tambour rotatif 34 est monté de manière mobile en rotation dans l'édicule 16 entre une première position angulaire, représentée sur les figures 3 à 5, dans laquelle le logement 36 s'étend dans le prolongement du conduit pneumatique 20 pour recevoir les fonds véhiculés par ce dernier, et une deuxième position angulaire, visible sur la figure 6, dans laquelle le logement 36 est tourné vers l'intérieur du coffre-fort 26, de manière à décharger, par gravité, les fonds dans ce dernier.

Selon une caractéristique du système de transfert de fonds conforme à l'invention, avant leur transfert, les fonds sont disposés dans des contenants munis de codes-barres d'identification permettant d'identifier, d'une part, la provenance des fonds, ainsi que leur montant.

Ainsi, comme visible sur la figure 3, la tête de transfert 34 est pourvue d'une tête de lecture 38 apte à décoder les codes-barres portés par les contenants, de manière à identifier et à comptabiliser les fonds reçus en provenance de l'installation de sécurité 14, dès leur réception par la tête de transfert.

Le lecteur de codes-barres 38 est raccordé à des moyens de mémorisation (non représentés), intégrés à l'unité centrale de traitement assurant la gestion du fonctionnement du système de transfert, de manière à éditer un historique des mouvements de fonds effectués au sein du système de transfert.

En outre, l'intérieur du coffre 26 est pourvu de supports, désignés par la référence numérique générale 40, destinés à la réception d'un sac 42 de transport de fonds.

Un tel sac est constitué par un contenant de type classique, régulièrement utilisé dans le domaine du convoyage de fonds. Il ne sera donc pas décrit en détail par la suite. On notera, néanmoins, qu'il est, de préférence, constitué par un sac à scellement automatique.

Enfin, le système qui vient d'être décrit est complété par un poste d'expédition 44 ménagé dans l'édicule 16, au voisinage de l'ouverture 30, et en communication avec le réseau pneumatique 20.

Il est destiné au transfert de fonds de l'édicule 16 vers l'installation de sécurité 14.

Le système de transfert de fonds qui vient d'être décrit s'utilise de la façon suivante.

5 Après collecte des fonds, un agent du personnel de la gare 10 conditionne ces derniers dans un contenant à codes-barres apte à identifier la nature des fonds stockés, le service ainsi que l'entreprise duquel proviennent ces fonds, ...

10 Les fonds ainsi conditionnés sont alors envoyés vers l'édicule 16 en utilisant le réseau pneumatique 20.

 Dès détection des fonds dans la tête de transfert 34, le lecteur 38 pilote l'unité centrale du système de transfert de manière à, d'une part, provoquer la rotation de la tête de transfert 34 et, d'autre part, inhiber le fonctionnement du réseau pneumatique 20, par exemple en
15 mettant en œuvre une temporisation, de manière à interdire tout transfert de fonds en provenance de l'installation de sécurité 14.

 En outre les informations lues par la tête de lecture sont transférées dans une mémoire de l'unité centrale.

20 Après rotation de la tête de transfert 34, les fonds tombent dans le sac 42.

 On notera que le transfert des fonds par l'intermédiaire de la tête de transfert permet d'amortir les chocs engendrés par l'arrivée brutale des fonds due à l'action du dispositif de convoyage pneumatique, et de détecter et d'identifier la nature des fonds
25 transférés. Il est ainsi possible d'élaborer et de mettre à jour un historique des transferts de fonds mis en œuvre.

 Lors du passage du véhicule de transport 12, celui-ci vient s'accoler à l'édicule 16.

30 Le rideau 32 est alors ouvert, ainsi que la porte du coffre-fort 26, le sac 42 est transféré vers le véhicule 12 et, enfin, un sac neuf est remis en position.

 Comme on le conçoit, l'invention qui vient d'être décrite permet un transfert de fonds de l'installation de sécurité 14 vers le véhicule de transport 12 sans accès direct au local 14, la récupération

des fonds s'effectuant, principalement, par l'intermédiaire du réseau pneumatique, lequel prend en charge les fonds jusqu'à ce qu'ils parviennent à l'édicule au niveau duquel ils peuvent être directement récupérés.

5 On notera également que, comme indiqué précédemment, l'invention qui vient d'être décrite peut également être utilisée pour transférer des fonds de roulement jusqu'à l'installation de sécurité 14.

Ainsi, pour ce faire, il convient simplement d'ouvrir le rideau 32, et d'insérer les fonds dans le poste d'expédition 14.

10 On commande alors le réseau pneumatique de manière à transférer directement les fonds vers l'installation de sécurité 14.

 On notera enfin que, de préférence, l'installation est pourvue de capteurs aptes à détecter l'intégrité des différents éléments constitutifs entrant dans la constitution du système, en particulier du
15 volet, de la porte du coffre-fort, ... En réponse à la réception d'un signal de détection transmis par l'un des capteurs, traduisant la présence d'un dysfonctionnement, l'unité centrale provoque une inhibition du fonctionnement du système.

REVENDEICATIONS

1. Système de transfert de fonds entre une installation de sécurité (14) et un véhicule de transport de fonds (12), caractérisé en ce qu'il comporte un édicule (16) disposé sur une voie d'accès (18) pour le véhicule de transport et équipé intérieurement d'un coffre-fort (26), et un dispositif (20) de convoyage pneumatique des fonds entre l'installation de sécurité et le coffre-fort.

2. Système de transfert de fonds selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'édicule (16) est pourvu d'une ouverture (30) d'accès au coffre-fort qui est munie de moyens de fermeture (32).

3. Système de transfert selon l'une des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que l'édicule est pourvu intérieurement d'une tête de transfert de fonds (34) en communication avec le dispositif de convoyage et débouchant dans le coffre-fort.

4. Système de transfert selon la revendication 3, caractérisé en ce que le transfert de fonds entre l'installation de sécurité (14) et l'édicule (16) s'effectuant au moyen de contenants munis de codes-barres d'identification des fonds transférés, la tête de transfert est équipée d'un lecteur de codes-barres (38) correspondant pour la détection et l'identification des fonds reçus, le lecteur étant raccordé à des moyens de mémorisation.

5. Système de transfert selon la revendication 4, caractérisé en ce qu'il comporte des moyens pour inhiber le dispositif de convoyage en réponse à une détection de fonds par le lecteur de codes-barres.

6. Système de transfert selon l'une quelconque des revendications 3 à 5, caractérisé en ce que la tête de transfert (34) est pourvue d'un logement (36) de réception des fonds dans lequel débouche le dispositif de convoyage pneumatique, la tête de transfert étant montée de manière mobile en rotation par rapport au coffre-fort entre une première position angulaire de réception des fonds en provenance de l'installation de sécurité et une deuxième position angulaire de déchargement des fonds dans le coffre-fort.

7. Système de transfert selon l'une quelconque des revendications 4 à 6, caractérisé en ce que le coffre est pourvu de moyens (40) pour la fixation de sacs à scellement automatique pour la réception des contenants de transfert.

FIG.1

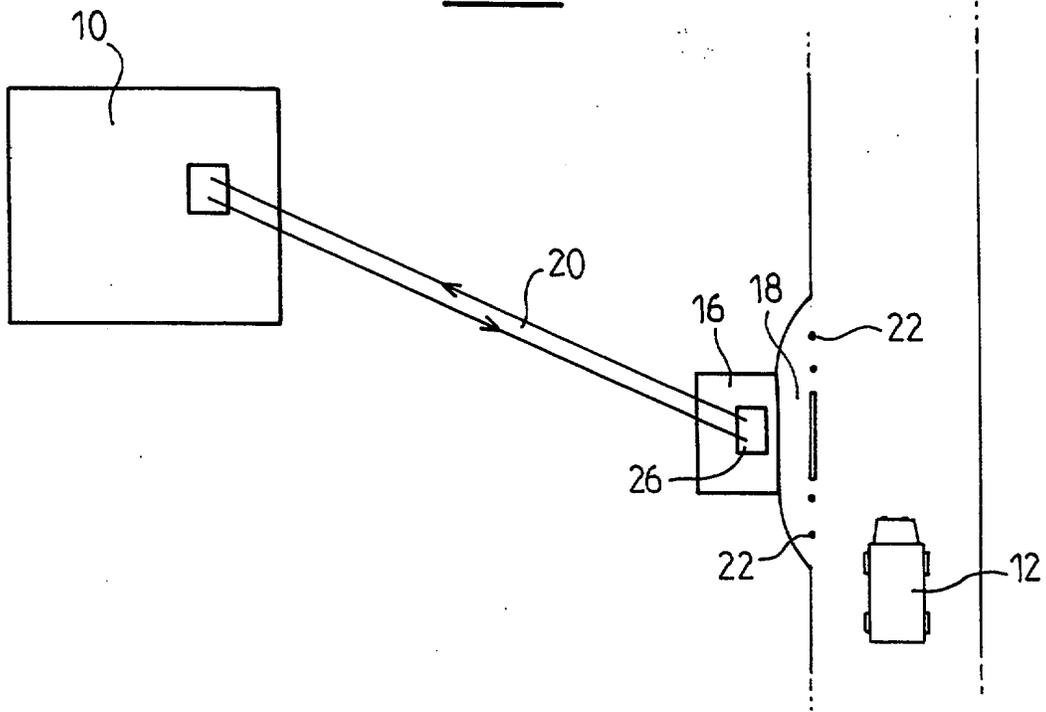


FIG.2

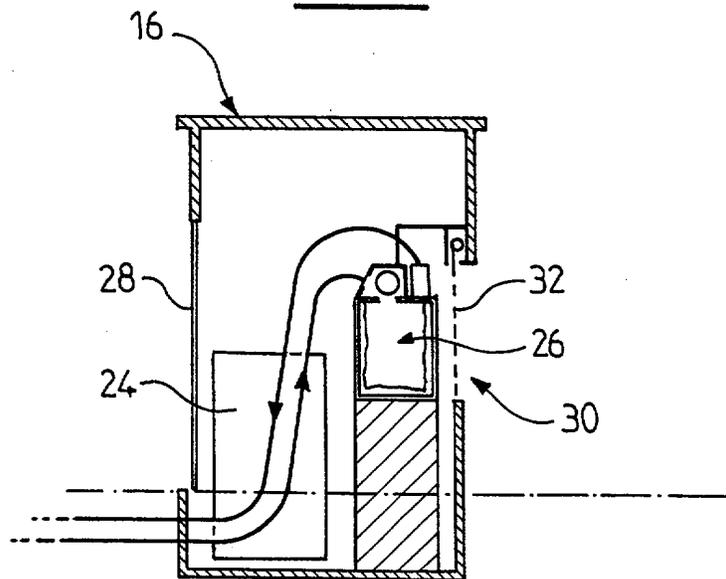
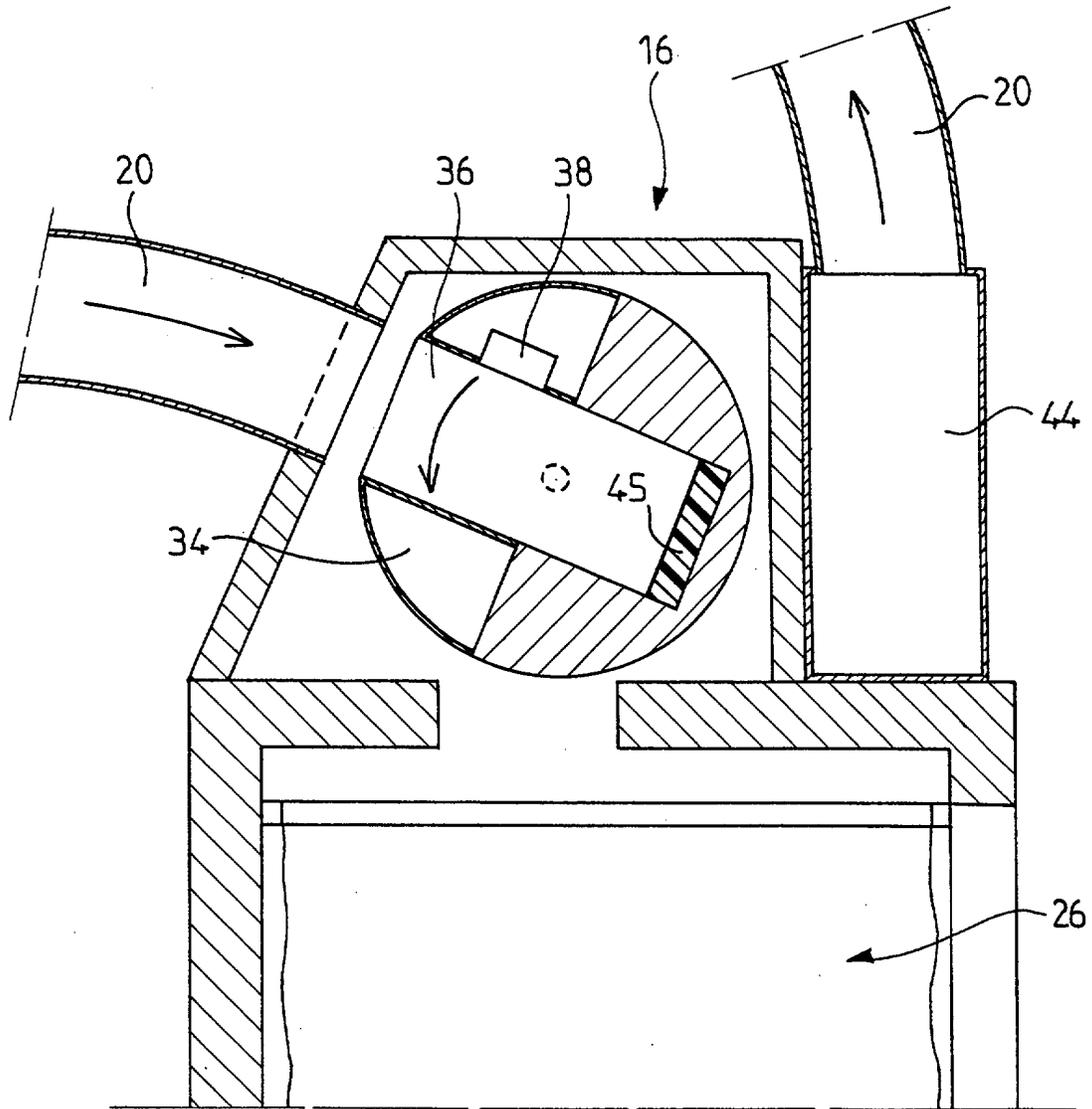
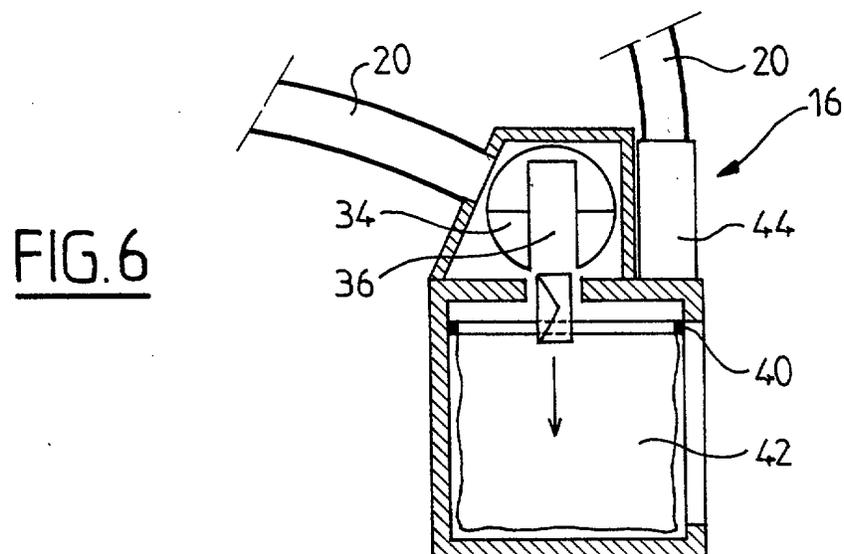
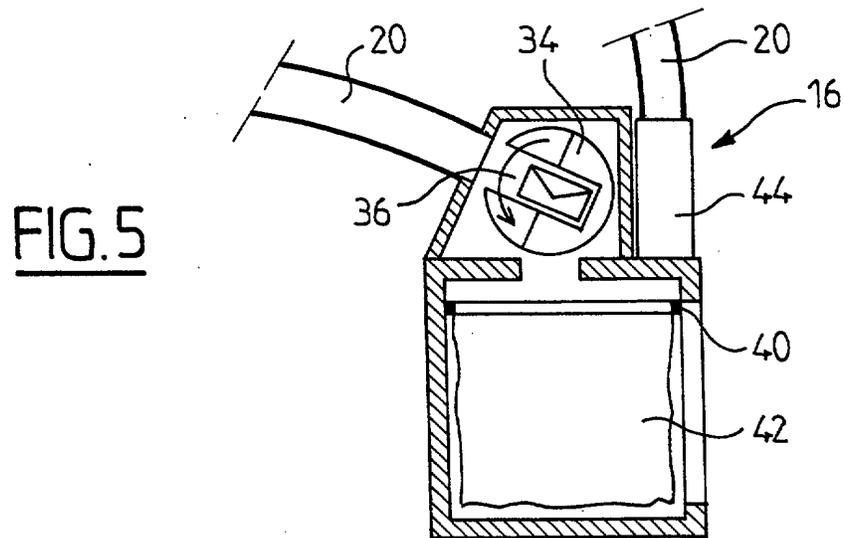
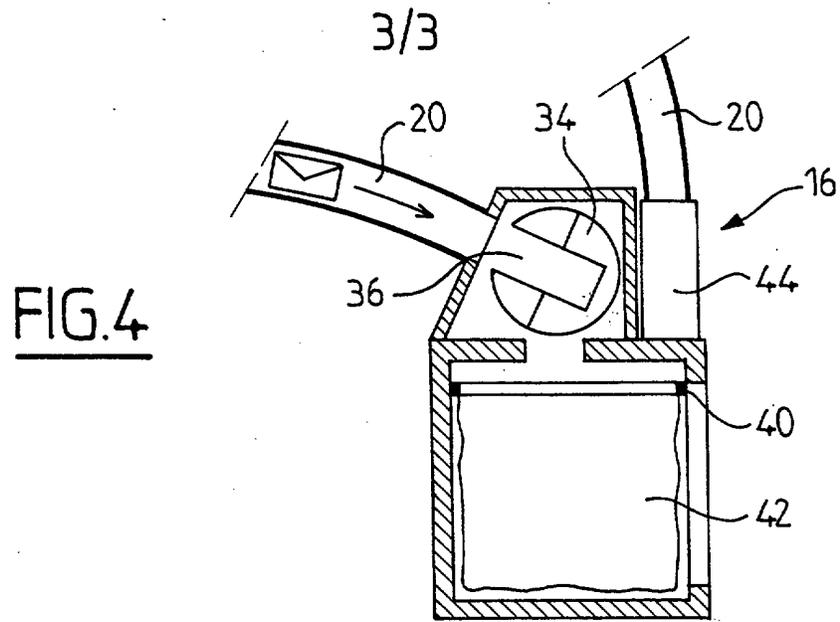


FIG. 3



**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**

N° d'enregistrement
national

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

FA 617165
FR 0203490

| DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS | | Revendication(s) concernée(s) | Classement attribué à l'invention par l'INPI |
|--|--|--|---|
| Catégorie | Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes | | |
| X | WO 94 15812 A (NETZLER & DAHLGREN ING FIRMAN ;ELIASSON ROY (SE); NILSSON ELVING () 21 juillet 1994 (1994-07-21) * page 4, ligne 31 - page 5, ligne 31 * * page 7, ligne 29 - page 8, ligne 10 * Y * figures 3,7 * | 1-3,6 4,5,7 | E05G5/00 |
| X | WO 00 21791 A (AIR TUBE CONVEYORS ;HENDERSON FRASER CRISFIELD (GB)) 20 avril 2000 (2000-04-20) * page 3, ligne 6 - page 4, ligne 12 * * page 7, alinéa 4 * * figure 1 * | 1,2,4 | |
| X | GB 2 284 798 A (DONELAN JOHN) 21 juin 1995 (1995-06-21) * abrégé; figure * | 1,2 | DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7) |
| Y | DE 39 30 656 A (WESTHAUSENER APPARATEBAU GMBH) 21 mars 1991 (1991-03-21) * colonne 1, ligne 63 - colonne 2, ligne 26 * | 4,5 | |
| Y | GB 2 218 150 A (SARFIELD PATRICK) 8 novembre 1989 (1989-11-08) * abrégé * | 7 | B60P E05G |
| Date d'achèvement de la recherche | | Examineur | |
| 10 décembre 2002 | | Witasse-Moreau, C | |
| CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS | | T : théorie ou principe à la base de l'invention | |
| X : particulièrement pertinent à lui seul | | E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure | |
| Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie | | à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. | |
| A : arrière-plan technologique | | D : cité dans la demande | |
| O : divulgation non-écrite | | L : cité pour d'autres raisons | |
| P : document intercalaire | | & : membre de la même famille, document correspondant | |

1

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0203490 FA 617165**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.
Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du 10-12-2002.
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

| Document brevet cité au rapport de recherche | | Date de publication | | Membre(s) de la famille de brevet(s) | Date de publication |
|---|---|------------------------|-------|---|------------------------|
| WO 9415812 | A | 21-07-1994 | SE | 502231 C2 | 18-09-1995 |
| | | | SE | 9300048 A | 09-07-1994 |
| | | | WO | 9415812 A1 | 21-07-1994 |
| WO 0021791 | A | 20-04-2000 | AU | 6113599 A | 01-05-2000 |
| | | | WO | 0021791 A1 | 20-04-2000 |
| GB 2284798 | A | 21-06-1995 | AUCUN | | |
| DE 3930656 | A | 21-03-1991 | DE | 3930656 A1 | 21-03-1991 |
| | | | AU | 6351590 A | 18-04-1991 |
| | | | WO | 9104388 A1 | 04-04-1991 |
| GB 2218150 | A | 08-11-1989 | AUCUN | | |