

①②

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②② Date de dépôt : 06.09.01.

③⑦ Priorité :

④③ Date de mise à la disposition du public de la
demande : 07.03.03 Bulletin 03/10.

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

⑥⑦ Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦① Demandeur(s) : DEMAGNY GERARD JEAN LOUIS —
FR.

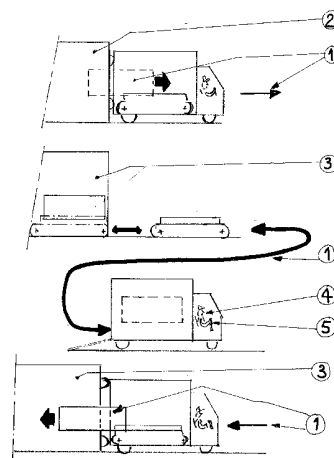
⑦② Inventeur(s) : DEMAGNY GERARD JEAN LOUIS.

⑦③ Titulaire(s) :

⑦④ Mandataire(s) : DEMAGNY GERARD.

⑤④ PROCÉDE POUR LE TRANSPORT SECURISE DE FONDS ET VALEURS.

⑤⑦ Procédé pour le transport-distribution- collecte sécuri-
sé de fonds et de valeurs pendant toute la durée de leurs
transferts (1) entre un point d'expédition (2) et un point de
réception et vice-versa (3), procédé qui permet d'une part
l'inaccessibilité intégrale à ces fonds et valeurs que ce soit
par les convoyeurs (4) affectés au transport ou par des
agresseurs cherchant à s'en saisir illégalement et d'autre
part associé à la possibilité neutralisation et/ ou de destruc-
tion à distance (5) de ces fonds et valeurs en cas de détour-
nement illégal.



La présente invention concerne un procédé pour le transport-distribution- collecte sécurisé de fonds et de valeurs (désignées F&V) pendant toute la durée de leur transfert entre un point d'expédition et un point de réception, procédé qui permet d'une part, l'inaccessibilité intégrale à ces fonds et valeurs que ce soit par les convoyeurs affectés au transport ou par des agresseurs cherchant à s'en saisir illégalement et d'autre part, la destruction à distance de ces fonds et valeurs en cas de détournement illégal

Le procédé selon l'invention comprend les transferts suivants (cycles de distribution et de collecte) :

transfert (A) des fonds et valeurs de l'installation fixe de départ à l'installation de transport ; transfert (B) des fonds et valeurs de l'installation de transport dans un robot mobile et transport des fonds dans le robot mobile ; transfert (C) des fonds et valeurs du robot mobile à l'installation fixe de destination et vice-versa ; transfert (D) des fonds et valeurs de l'installation de transport à l'installation de départ.

De manière avantageuse, les fonds et valeurs sont dans des contenants sécurisés, gérés et contrôlés par des dispositifs adaptés, en sorte que à tout moment les fonds et valeurs ne sont ni manipulables directement ou indirectement, ni repérables ou détectables à la vue, et toujours protégés dans leur contenant respectif.

En cas d'agression, à tout moment des transferts et du transport des fonds et valeurs, les convoyeurs peuvent décider de leur neutralisation et / ou de leur destruction, ou à distance.

Le robot mobile est conçu pour s'affranchir des contraintes environnementales notamment de nature des sols ; il permet la liaison en toute sécurité des F&V de la camionnette de transport à l'installation fixe de destination sans exposer les convoyeurs aux agressions, ceux-ci restant en sécurité dans leur cabine.

Selon un développement particulièrement intéressant, le transfert des F&V de l'installation fixe de départ à l'installation de transport et vice-versa s'effectue dans un système de stockage blindé mobile, pouvant renfermer plusieurs contenants, le chargement des contenants ne pouvant s'effectuer qu'en site clos et protégé.

Le transfert des F&V de l'installation de transport vers l'installation fixe de destination s'effectue par prélèvement d'au moins un contenant placé dans le système de stockage blindé mobile embarqué alors dans la camionnette, le(s) contenant(s) prélevés étant placés dans un robot mobile et transporté(s) par ce robot mobile vers un site clos et protégé de destination et vice-versa.

Le site de destination peut être équipé d'un système de stockage blindé fixe, identique dans le principe à celui de l'installation de départ, ou d'un système simplifié. Le robot mobile transfère ou prélève le dit au moins un contenant vers ou dans ce système de stockage.

Il en découle le rôle précis et encadré de conduite et de télécommande dédié aux convoyeurs, suivant des programmes définis et gérés par les organismes de F&V.

Les dessins annexés illustrent un mode détaillé de réalisation de l'invention :

Les figures 1 à 4 représentent respectivement les procédés de :

Transfert (A) des fonds et valeurs de l'installation fixe de départ à l'installation de transport. Transfert (B) des fonds et valeurs de l'installation de transport dans le robot mobile et transport des fonds dans le robot mobile. Transfert (C) des fonds et valeurs du robot mobile à l'installation fixe de destination et vice-versa. Transfert (D) des fonds et valeurs de l'installation de transport à l'installation de départ.

Transfert (A) des fonds et valeurs de l'installation fixe de départ (1) à l'installation de transport :

En site clos et protégé, les opérateurs effectuent le chargement de contenants (2) préalablement remplis de F&V, verrouillés par un système codé et géré par informatique. Ce chargement s'effectue dans des systèmes de stockage blindé mobiles (3) comportant plusieurs places où chaque contenant sera affecté, géré informatiquement, soumis à un système de neutralisation et/ ou de destruction et solidarisé par verrous mécaniques à la structure blindée.

Un de ces systèmes de stockage blindé mobile (il peut y en avoir plusieurs en préparation et/ ou attente) est ensuite lui-même chargé dans une camionnette de transport (4) sur un chemin de rail mécanisé.(5). Un emplacement aménagé à la partie inférieure du système de stockage blindé mobile, permettra de recevoir un robot mobile (6) en attente dans la camionnette de transport, comportant lui-même un ou plusieurs emplacements (9) pour y charger ultérieurement les contenants sécurisés.

Le transfert des fonds et valeurs de l'installation fixe à l'installation de transport peut ainsi s'effectuer sans intervention humaine, camionnette de transport en contact avec un sas de chargement, (7) les convoyeurs assis en cabine (8) pour télécommander l'opération. En cas d'agression, les convoyeurs peuvent déclencher le système de neutralisation et/ ou de destruction des F&V. En cas de choc anormal, le système de neutralisation et/ ou de destruction sera automatiquement déclenché.

Transfert (B) des fonds et valeurs de l'installation de transport dans le robot mobile et transport des fonds dans le robot mobile:

Arrivé à proximité de l'installation fixe de destination, un dispositif de distribution et d'élévateurs (1) intégrés au système de stockage blindé, télécommandé par programme informatique

de gestion et de contrôle et actionné par les convoyeurs exécutera le chargement automatique du robot mobile en contenant(s) sécurisé(s)(2). Ensuite le robot quitte la camionnette,(3) achemine ses contenants soit par
5 télécommande, soit par autoguidage par des plots insérés dans le sol, de l'installation de transport vers l'installation fixe de destination. Ces deux installations peuvent être distantes de plusieurs dizaines de mètres.

Les contenants sont sécurisés de la même manière dans le
10 robot mobile que dans l'unité de stockage mobile ce qui entraîne la même protection des F&V : en cas d'agression les convoyeurs peuvent déclencher le système de neutralisation et/ ou de destruction (4) des F&V. En cas de choc anormal, le système de neutralisation et/ ou de destruction sera automatiquement
15 déclenché.

Le portage de fonds et valeurs est traditionnellement effectué par du personnel qui porte les valeurs à pieds à partir d'un véhicule blindé pour les remettre en main propre à un membre du personnel de l'organisme receveur ou dans un guichet « sas »
20 mais sans éliminer les risques d'agressions souvent mortelles des opérateurs, du vol des fonds et valeurs transportées et de leur utilisation ultérieure même partielle.

Le procédé selon l'invention permet de remédier à tous ces inconvénients. Il permet en effet de transporter les contenants
25 de l'installation de transport jusqu'à l'installation de réception sans mettre en péril les convoyeurs qui restent protégés à l'intérieur de leur cabine sans avoir à porter physiquement ces fonds et valeurs et à s'exposer aux agressions extérieures.

Par ailleurs, le vol du robot téléguidé et de son contenu sécurisé
30 est pratiquement rendu impossible en raison du poids de l'ensemble.

De plus, en cas de détournement par action extérieure illégale, la neutralisation et/ ou la destruction des F&V par le dispositif

sécurisé télécommandé à distance par les convoyeurs rendra la tentative de vol sans effet, les valeurs étant inutilisables.

- 5 Transfert (C) des fonds et valeurs du robot mobile à l'installation fixe de destination (1) et vice-versa:

Le déchargement du robot mobile (2) s'effectue dans un système de stockage blindé fixe (3) identique dans le principe à celui de l'installation fixe de départ mais pouvant comporter un nombre
10 de places moins important, et où chaque contenant qui y sera affecté, pourra être géré informatiquement, branché à un système de neutralisation et/ ou de destruction et solidarisé par verrous mécaniques à la structure blindée ou non.

- Le déchargement et/ ou la collecte effectuée(s), le robot mobile
15 chargé ou non retourne par le même principe de téléguidage ou de télécommande actionnée par les convoyeurs vers la camionnette de transport (5) pour se positionner sous le système de stockage blindé mobile (6) et y recharger si prévu le(s) contenant(s) collecté(s) (7). En effet par le même procédé, le
20 robot mobile peut se charger de contenants provenant du site de réception à retourner vers le site initial de départ ou autre lieu. (principe de distribution et de collecte). Une nouvelle livraison vers un autre site récepteur équipé du même dispositif de réception et de déchargement est alors possible et ainsi de suite
25 jusqu'à épuisement des contenants à distribuer et/ ou à collecter.(8)

Transfert (D) des fonds et valeurs de l'installation de transport (1) à l'installation de départ (2)

- 30 A l'issue de la distribution et de la collecte des F&V, le système de stockage blindé mobile (3) vide ou plein de contenants sécurisés collectés est déchargé (4) de la camionnette (5) en contact avec le sas de sécurité (6) de l'installation fixe de départ sur un chemin de rail comme décrit au premier transfert.

Le robot (8) reste dans la camionnette (5) qui, après fermeture du sas de sécurité, pourra vaquer au transport-distribution- collecte d'autres sites équipés de dispositifs similaires.

- 5 Le système de stockage blindé mobile peut alors être traité pour une autre campagne de transport- distribution- collecte, par les opérateurs de l'organisme de F&V, en site clos et protégé(2).

La présente invention pour le transport- distribution- collecte
10 sécurisé de fonds et de valeurs comprend un dispositif minimum composé de :

- Au moins une camionnette adaptée pour transporter un système de stockage mobile de contenants sécurisés et un robot mobile capable de recevoir au moins un de ces contenants.
- 15 -Au moins un dispositif de stockage blindé mobile pouvant passer d'un site clos et protégé à la camionnette à et vice-versa, agencé de manière à pouvoir recevoir plusieurs contenants, équipé d'un dispositif de distribution de contenants par rampes et élévateurs, d'un dispositif de neutralisation et /ou destruction
20 des F&V télécommandé à distance, des mécanismes de verrouillages des contenants et des mécanismes électromécaniques nécessaires à l'exécution des programmes de chargement et de déchargement des contenants, l'ensemble commandé à distance selon un programme informatique
25 séquentiel embarqué préétabli par les opérateurs des organismes de F&V et actionné par les convoyeurs.
- Au moins un robot mobile, capable de recevoir au moins un contenant, de se déplacer sur différents types de revêtement de sols et de franchir des obstacles tels que trottoirs, marches
30 d'escaliers et rampes d'accès ou autres, équipé d'un dispositif de chargement/ déchargement de(s) contenants(s), d'un dispositif de neutralisation et /ou destruction des F&V des mécanismes de verrouillages des contenants et des mécanismes de électromécaniques nécessaires à l'exécution des programmes

de chargement et de déchargement de(s) contenant(s), l'ensemble télé commandé à distance selon un programme séquentiel embarqué préétabli par les opérateurs des organismes de F&V et actionné par les convoyeurs.

5 -Au moins un site de départ clos et protégé pour effectuer le chargement des contenants dans le(s) système(s) de stockage blindé(s) mobile(s) avec sas de fermeture et rail mécanisé pour le transfert de ce dernier.

-Au moins un site de réception clos et protégé, équipé ou non
10 d'un système de stockage fixe de contenant(s) identique dans le principe à celui de l'installation de départ mais pouvant comporter un nombre de places moins important, et où chaque contenant qui y sera affecté, pourra être géré informatiquement, branché à un système de neutralisation et/ ou de destruction et
15 solidarisé par verrous mécaniques à la structure blindée ou non. En l'absence de ce système on peut imaginer un prélèvement manuel directement effectué par les opérateurs des organismes de F&V sur le robot mobile dès lors qu'ils sont dans un site clos et protégé.

20 La présente invention est plus particulièrement destinée aux installations pour le transport- distribution- collecte sécurisé de fonds et de valeurs comprenant plusieurs installations de départ, de réception et de collecte voire même de transit.

Sa vocation réside, en plus de la sécurité qu'elle apporte, en la
25 possibilité de préparer des systèmes de stockage blindés en les chargeant de contenants dans des sites clos et protégés des agressions, de programmer des tournées avec des plans de distribution collectes optimisés en terme de trajet et de sécurité, de croiser des campagnes de distribution collecte d'organismes
30 divers de F&V tels que banques centrales, grandes surfaces de distribution, imprimeries Nationales et Européennes de valeurs monétaires, grands organismes nationaux et privés mais également PME/PMI, moyennes surfaces, agences bancaires.

La présente invention permet de mixer les dispositifs, plus ou moins sophistiqués comme décrits précédemment.

De même, le système de gestion informatisé pourra soit être centralisé pour certains organismes de F&V soit partiellement ou
5 totalement répartis pour d'autres, les programmes séquentiels étant embarqués à bord de la camionnette de transport ainsi que l'électronique de gestion.

REVENDEICATIONS

- 1) Procédé pour le transport- distribution- collecte sécurisé de fonds et de valeurs pendant toute la durée de leurs transferts entre un point d'expédition et un point de réception, procédé qui permet d'une part l'inaccessibilité intégrale à ces fonds et valeurs que ce soit par les convoyeurs affectés au transport ou par des agresseurs cherchant à s'en saisir illégalement et d'autre part associé à la possibilité neutralisation et/ ou de destruction à distance de ces fonds et valeurs en cas de détournement illégal, caractérisé en ce qu'il comprend les transferts suivants (cycles de distribution et de collecte) : transfert (A) des fonds et valeurs de l'installation fixe de départ à l'installation de transport ; transfert (B) des fonds et valeurs de l'installation de transport dans un robot mobile et transport des fonds dans le robot mobile ; transfert (C) des fonds et valeurs du robot mobile à l'installation fixe de destination et vice-versa ; transfert (D) des fonds et valeurs de l'installation de transport à l'installation de départ.
- 2) Procédé selon la revendication 1 caractérisé en ce que les fonds et valeurs sont dans des contenants sécurisés, gérés et contrôlés par des dispositifs adaptés, en sorte que à tout moment les fonds et valeurs ne sont ni manipulables directement ou indirectement, ni repérables ou détectables à la vue, et toujours protégés dans leur contenant respectif.
- 3) Procédé selon la revendication 1 ou la revendication 2 caractérisé en ce qu'en cas d'agression, à tout moment des transferts et du transport des fonds et valeurs, les convoyeurs peuvent décider de leur neutralisation et / ou de leur destruction ou à distance.
- 4) Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce que le robot mobile s'affranchit des contraintes environnementales notamment de nature des sols et permet la liaison en toute sécurité des F&V de la

camionnette de transport à l'installation fixe de destination sans exposer les convoyeurs aux agressions, ceux-ci restant en sécurité dans leur cabine.

5 5) Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce que le transfert des F&V de l'installation fixe de départ à l'installation de transport et vice-versa s'effectue dans un système de stockage blindé mobile, pouvant renfermer plusieurs contenants, le chargement des contenants ne pouvant s'effectuer qu'en site clos et protégé.

10 6) Procédé selon la revendication 5 caractérisé en ce que le transfert des F&V de l'installation de transport vers l'installation fixe de destination s'effectue par prélèvement d'au moins un contenant placé dans le système de stockage blindé mobile embarqué alors dans la camionnette, le(s) contenant(s) prélevés
15 étant placés dans un robot mobile et transporté(s) par ce robot mobile vers un site clos et protégé de destination et vice-versa.

7) Procédé selon la revendication 6 caractérisé en ce que le site de destination étant équipé d'un système de stockage blindé fixe, identique dans le principe à celui de l'installation de départ
20 ou simplifié, le robot mobile transfère ou prélève le dit au moins un contenant vers ou dans ce système de stockage.

8) Procédé selon l'une quelconque des revendication précédentes caractérisé par le rôle précis et encadré de conduite et de télécommande dédié aux convoyeurs, suivant des
25 programmes définis et gérés par les organismes de F&V.

1/2

FIGURE 1/4

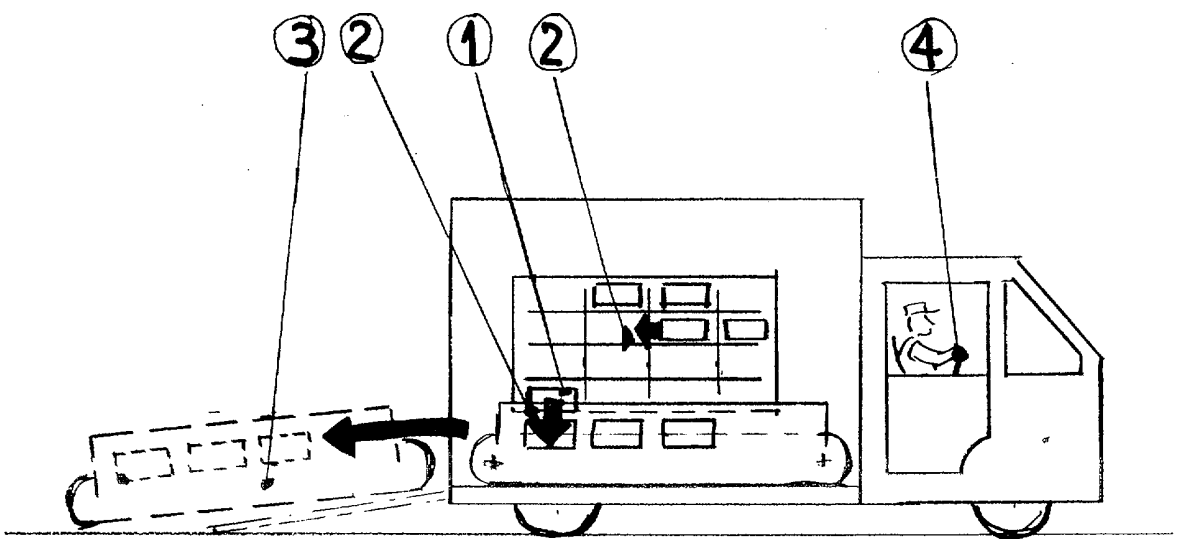
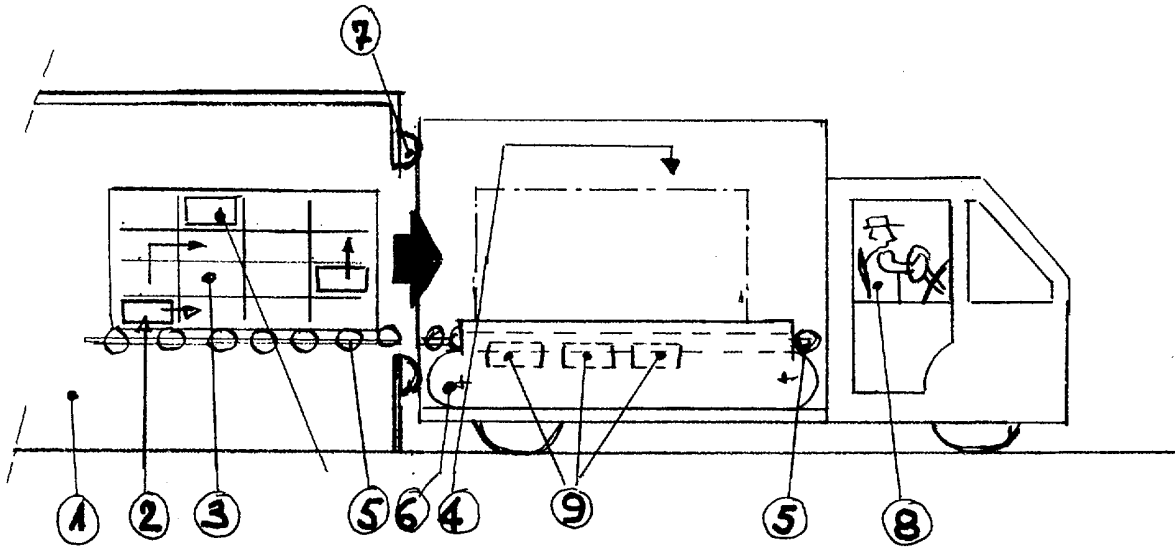


FIGURE 2/4

2/2
FIGURE 3/4

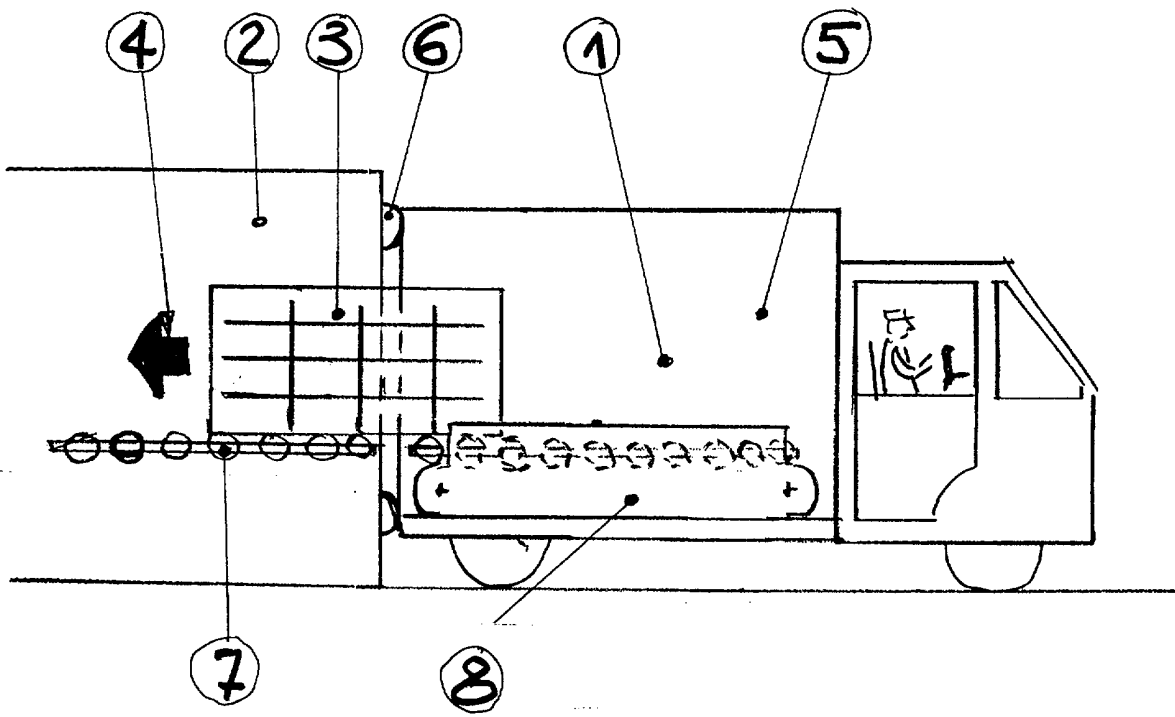
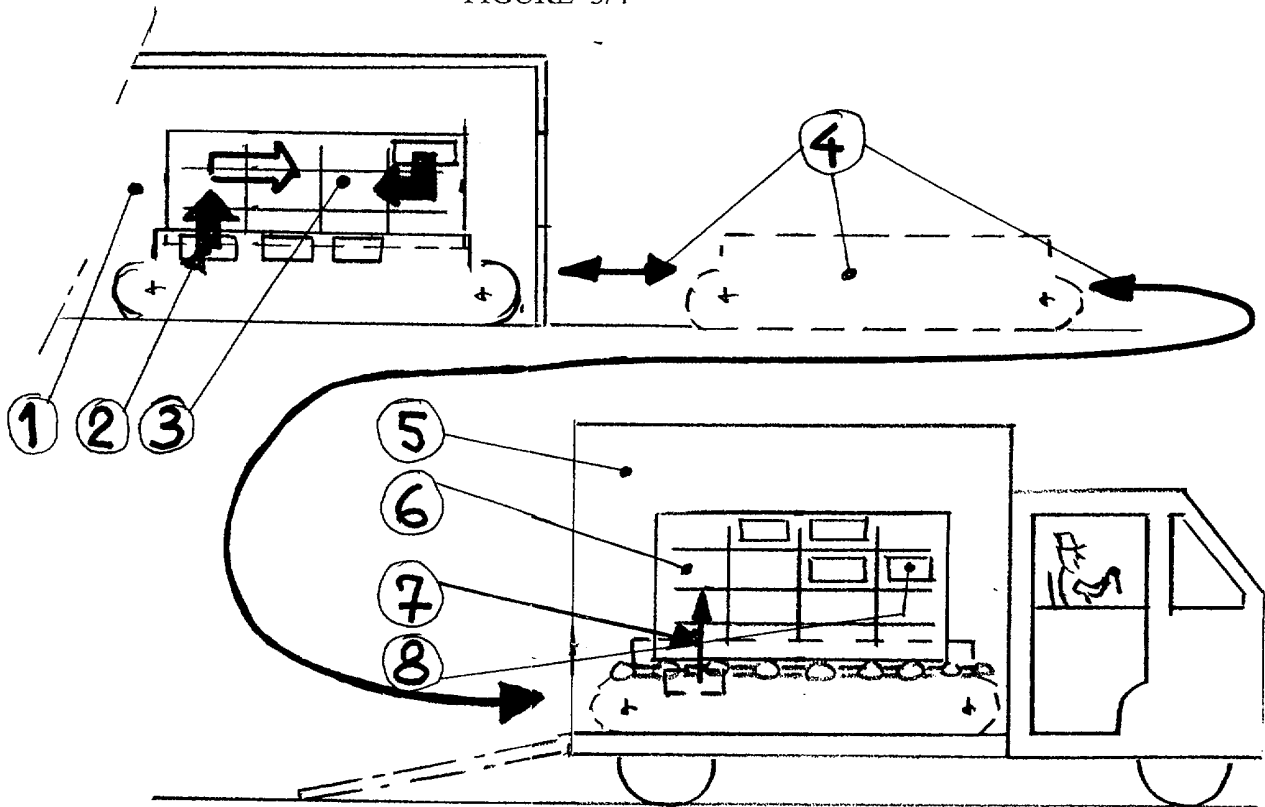


FIGURE 4/4

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	US 4 729 444 A (TUBMAN) 8 mars 1988 (1988-03-08) * colonne 3, ligne 1 - ligne 31 * * colonne 6, ligne 66 - colonne 7, ligne 6 * * colonne 8, ligne 21 - ligne 24 * * colonne 8, ligne 63 - colonne 9, ligne 32 * * abrégé; figures * ---	1-8	B60P3/03
X	US 4 239 447 A (BACH) 16 décembre 1980 (1980-12-16) * colonne 2, ligne 34 - colonne 3, ligne 41 * * colonne 4, ligne 7 - ligne 68 * * abrégé; figures * ---	1,2,4-8	
A	DE 23 28 811 A (GÜTLER) 9 janvier 1975 (1975-01-09) * figures 1,2 * ---	1	
A	US 4 192 216 A (WAIT) 11 mars 1980 (1980-03-11) -----		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7) B60P
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
27 mai 2002		Nordlund, J	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0111512 FA 607707**

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 **27-05-2002**.
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
US 4729444	A	08-03-1988	CA	1274725 A1	02-10-1990
US 4239447	A	16-12-1980	AUCUN		
DE 2328811	A	09-01-1975	DE	2328811 A1	09-01-1975
US 4192216	A	11-03-1980	AUCUN		