



CONFÉDÉRATION SUISSE
INSTITUT FÉDÉRAL DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

(11) CH

705 000 A2

(51) Int. Cl.: **E04H** 5/02 (2006.01)
B65G 63/00 (2006.01)
B65G 17/20 (2006.01)

Demande de brevet pour la Suisse et le Liechtenstein

Traité sur les brevets, du 22 décembre 1978, entre la Suisse et le Liechtenstein

(12) **DEMANDE DE BREVET**

(21) Numéro de la demande: 00891/11

(71) Requéant:
Richard Gaillard, P.O. Box 111361
Dubai (AE)

(22) Date de dépôt: 24.05.2011

(43) Demande publiée: 30.11.2012

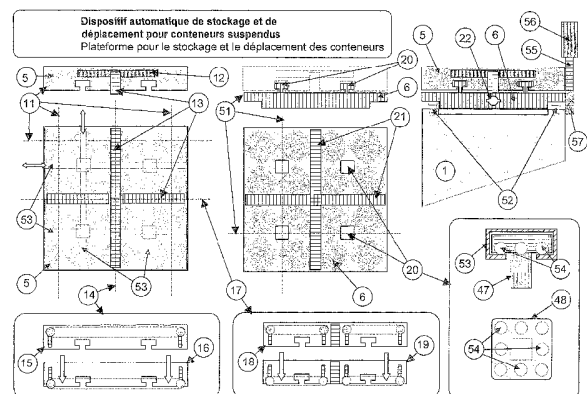
(72) Inventeur(s):
Richard Gaillard, Dubai (AE)

(54) **Dispositif automatique de stockage et de déplacement pour conteneurs suspendus.**

(57) L'invention concerne un dispositif automatique de stockage et de déplacement pour conteneurs suspendus. Le dispositif est caractérisé en ce que les conteneurs sont suspendus par leur quatre angles supérieurs par un châssis de support à une plateforme de stockage.

La plate-forme de stockage (5) est équipée de 3 moteurs (12) qui actionnent des courroies crantées (13) amovibles qui s'intègrent dans des bandes (21) installées sur le dessus des châssis de support (6) des conteneurs (1). Les dispositifs intégrant les plate-formes de stockage (5) sont équipés d'arrêts amovibles (55) qui limitent le déplacement des conteneurs et leur permettent de se positionner à leurs nouveaux emplacements de stockage.

Le châssis de support (6) est équipé de quatre prises femelles (22) de type baïonnette ou autre permettant à un dispositif de saisie extérieur de l'extraire de sa ligne de stockage pour son déplacement à la zone de chargement – déchargement de l'entrepôt de stockage.



Description

Domaine technique

[0001] Le dispositif automatique de stockage et de déplacement pour conteneurs suspendus, objet de l'invention, s'inscrit dans le domaine de la logistique en général et dans les domaines de l'alimentation et autres biens de consommation de la grande distribution en particulier.

Etat de la technique

[0002] Le dispositif automatique de stockage et de déplacement pour conteneurs suspendus, objet de l'invention, n'existe pas actuellement. Le stockage de marchandises, le plus souvent palettisées, s'exécute par le dépôt des palettes sur les rayons des colonnes et lignes de stockage.

Description détaillée de l'invention

[0003] Dispositif automatique de stockage et de déplacement pour conteneurs suspendus, caractérisé en ce que les conteneurs sont suspendus par leurs quatre angles supérieurs à un châssis de soutien.

[0004] Le dispositif comprend trois avantages conséquents. Le premier concerne l'entrée de marchandises en conteneurs suspendus qui sont déchargés et acheminés automatiquement à leurs emplacements de stockage.

[0005] Le second concerne la surface et le volume des entrepôts de stockage ainsi que la facilité de faire sortir les conteneurs pour les chargements sur des véhicules de transport, car chaque niveau peut contenir de très grandes quantités de conteneurs suspendus et dispose d'espaces vides permettant le déplacement rapide des conteneurs voisins à celui ou ceux qui sont destinés à la sortie.

[0006] Le troisième concerne la sortie de marchandises en conteneurs suspendus qui sont sélectionnés et acheminés automatiquement à leurs emplacements de chargement de l'entrepôt sur les véhicules de transport.

[0007] Le dispositif automatique de stockage et de déplacement pour conteneurs suspendus comprend, pour la mise de marchandises en conteneurs, à l'intérieur de l'entrepôt, un mécanisme de saisie des conteneurs et d'ancrage de ceux-ci à des châssis de support. Ces châssis de support sont ensuite insérés à des plate-formes de stockage et de déplacement qui garnissent les différents niveaux de stockage de l'entrepôt. Les crochets d'insertion sont équipés de billes pour coulisser sur les guides inférieurs des plate-formes de stockage.

[0008] Les plate-formes de stockage sont équipées de moteurs permettant le déplacement latéral des conteneurs à l'aide de courroies crantées amovibles qui s'intègrent dans des bandes de tenue installées sur le dessus des châssis de support des conteneurs.

[0009] Les dispositifs intégrant les plate-formes de stockage sont équipés d'arrêts amovibles qui limitent le déplacement des conteneurs et leur permettent de se positionner de manière correcte à leurs nouveaux emplacements à l'intérieur des différentes lignes de stockage. Ces arrêts permettent également de verrouiller les conteneurs et de les empêcher de se déplacer, en particulier pour les entrepôts situés dans des zones sismiques.

[0010] Pour insérer ou pour sortir un conteneur des niveaux de stockage, une plate-forme de saisie équipée d'une prise mâle à baïonnette ou autre ancre le châssis de support du conteneur, équipé de prises femelles à baïonnette ou autre, et le bloque par des arrêts pour son déplacement. Plusieurs plate-formes de saisie peuvent être utilisées conjointement et chacune est intégrée dans un dispositif muni d'un système à élévation afin de permettre l'accès à tous les niveaux de stockage de l'entrepôt.

[0011] Le dispositif comprend un système automatique de transfert des conteneurs des véhicules de transport à l'entrepôt ou vice versa. Un châssis de transfert amovible, relié aux réseaux d'acheminement interne de l'entrepôt, permet l'accès à deux ou plusieurs niveaux de chargement - déchargement des véhicules de transport.

[0012] L'ensemble des manipulations de tous les dispositifs peut être concentré à une centrale d'engagement de l'entrepôt et une tablette électronique tactile permet la gestion des mouvements et transferts en zone de chargement - déchargement.

[0013] La gestion du stock peut être facilitée par puces RFID et lecteurs appropriés qui équipent les conteneurs et leurs plate-formes de stockage. Ces mêmes plate-formes peuvent être équipées d'un système de pesée qui indique le poids du conteneur et de son châssis en vue de gérer la charge utile des véhicules de transport lors des chargements.

Liste des dessins

[0014]

Dessin # 1 Stockage vertical

Dessin # 2 Stockage vertical multiple

Dessin # 3 Dispositif et mécanisme de saisie et d'ancrage des plate-formes de support et des conteneurs

Dessin # 4 Plateforme pour le stockage et le déplacement des conteneurs

Dessin # 5 Plateforme pour la saisie et le déplacement des conteneurs stockés en ligne

Dessin # 6 Dispositif et mécanisme de chargement déchargement sur les ponts des véhicules et autres moyens de transport

Réalisation de l'invention

[0015] La forme la plus probable et potentiellement la plus quantitative d'exécution du dispositif automatique de stockage et de déplacement pour conteneurs suspendus est celle destinée au secteur de l'alimentation et autres biens de consommation de la grande distribution. Le dessin, folio N° 4, démontre cette forme d'application.

[0016] Le conteneur (1) est suspendu et arrimé au châssis de support (6) par des fixations à baïonnette ou autre (52). Le châssis de support (6) est fixé et arrimé à une plate-forme de stockage (5) par deux paires de crochets-guides (20) qui coulisent dans deux profils doubles de guidage (53) à l'aide de billes (54) qui équipent les crochets (47, 48).

[0017] La plate-forme de stockage (5) est équipée de 3 moteurs (12) qui actionnent des courroies crantées (13) amovibles (15, 16 et 18, 19) qui s'intègrent dans des bandes de tenue (21) installées sur le dessus des châssis de support (6) des conteneurs (1). Les dispositifs intégrant les plate-formes de stockage (5) sont équipés d'arrêts amovibles (55) mus par des moteurs (56) qui limitent (57) le déplacement des conteneurs et leur permettent de se positionner de manière correcte à leurs nouveaux emplacements à l'intérieur des différentes lignes de stockage.

[0018] Le châssis de support (6) est équipé sur ses quatre côtés d'une prise femelle (22) de type baïonnette ou autre qui permet à un dispositif de saisie extérieur de l'extraire de sa ligne de stockage pour son déplacement à la zone de chargement - déchargement de l'entrepôt de stockage, pour son transfert vers ou depuis un véhicule de transport.

Revendications

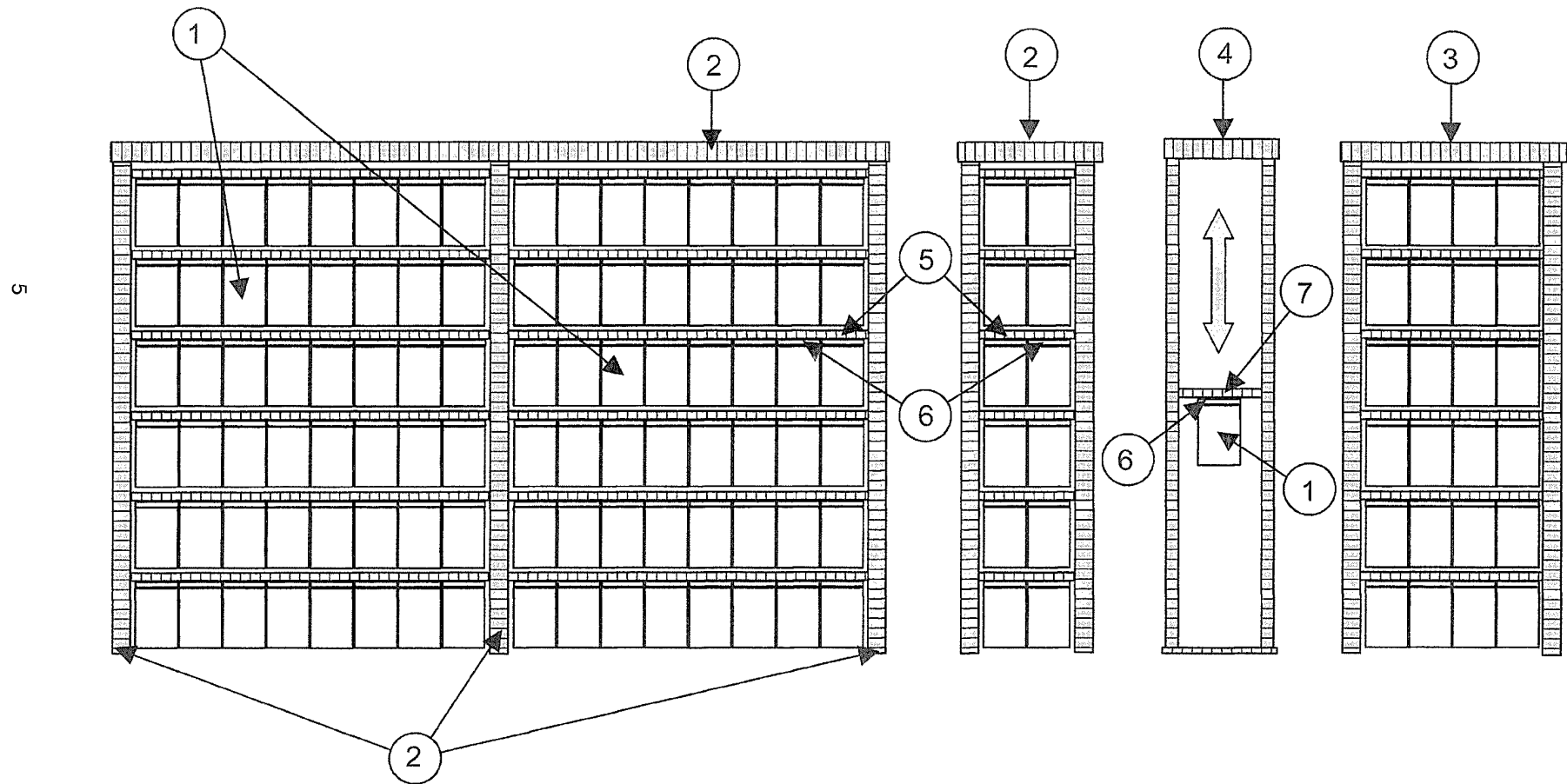
1. Dispositif automatique de stockage et de déplacement pour conteneurs suspendus, caractérisé en ce que (Dessin # 4) les conteneurs (1) sont suspendus par leurs quatre angles supérieurs (52) à un châssis (6) qui peut coulisser par rails (53) à une plate-forme de stockage (5), par des billes de roulement (54) qui sont installées dans les supports de soutien (20, 47, 48).
2. Dispositif automatique de stockage et de déplacement pour conteneurs suspendus, selon revendication 1, caractérisé en ce qu'il comprend, pour la mise de marchandises en conteneurs (Dessin # 3), à l'intérieur de l'entrepôt, un mécanisme de saisie des conteneurs (34, 38, 39) et d'ancrage de ceux-ci (1) à des châssis de support (6). Ces châssis de support sont ensuite insérés (Dessin # 4) à des plate-formes de stockage et de déplacement (5) qui garnissent (Dessin # 1) les différents niveaux de stockage (2) de l'entrepôt.
3. Dispositif automatique de stockage et de déplacement pour conteneurs suspendus, selon revendications 1 et 2, caractérisé en ce que (Dessin # 4) les plate-formes de stockage (5) sont équipées de moteurs (12) permettant le déplacement latéral des conteneurs à l'aide de courroies crantées amovibles (13) qui s'intègrent dans des bandes de tenue (21) installées sur le dessus des châssis de support (6) des conteneurs (1).
4. Dispositif automatique de stockage et de déplacement pour conteneurs suspendus, selon revendications 1 à 3, caractérisé en ce que les dispositifs (Dessin # 4) intégrant les plate-formes de stockage (5) sont équipés d'arrêts amovibles (55), mus par un moteur (56) qui limitent (57) le déplacement des conteneurs (1) et leur permettent de se positionner de manière correcte à leurs nouveaux emplacements à l'intérieur des différentes lignes de stockage. Ces arrêts (57) permettent également de verrouiller les conteneurs et de les empêcher de se déplacer, en particulier pour les entrepôts situés dans des zones sismiques.
5. Dispositif automatique de stockage et de déplacement pour conteneurs suspendus, selon revendications 1 à 4, caractérisé en ce que, (Dessin # 5) pour insérer ou pour sortir un conteneur des niveaux de stockage, une plate-forme de saisie (7) équipée d'une prise mâle à baïonnette ou autre type (27) ancre le châssis de support (6) du conteneur, équipé de prises femelles à baïonnette ou autre type (22), et le bloque par des arrêts (33) pour son déplacement. Plusieurs plate-formes de saisie (7) peuvent être utilisées conjointement (Dessin # 1) et chacune est intégrée dans un dispositif muni d'un système à élévation (4) afin de permettre l'accès à tous les niveaux de stockage de l'entrepôt.
6. Dispositif automatique de stockage et de déplacement pour conteneurs suspendus, selon revendications 1 à 5, caractérisé en ce qu'il comprend (Dessin # 6) un système automatique de transfert des conteneurs (46) des véhicules de transport à l'entrepôt ou vice versa. Un châssis de transfert amovible (40), relié aux réseaux d'acheminement interne de l'entrepôt, permet l'accès à deux (40, 41) ou plusieurs niveaux de chargement -déchargement des véhicules de transport.
7. Dispositif automatique de stockage et de déplacement pour conteneurs suspendus, selon revendications 1 à 6, caractérisé en ce que l'ensemble des manipulations de tous les dispositifs peut être concentré à une centrale d'engagement

CH 705 000 A2

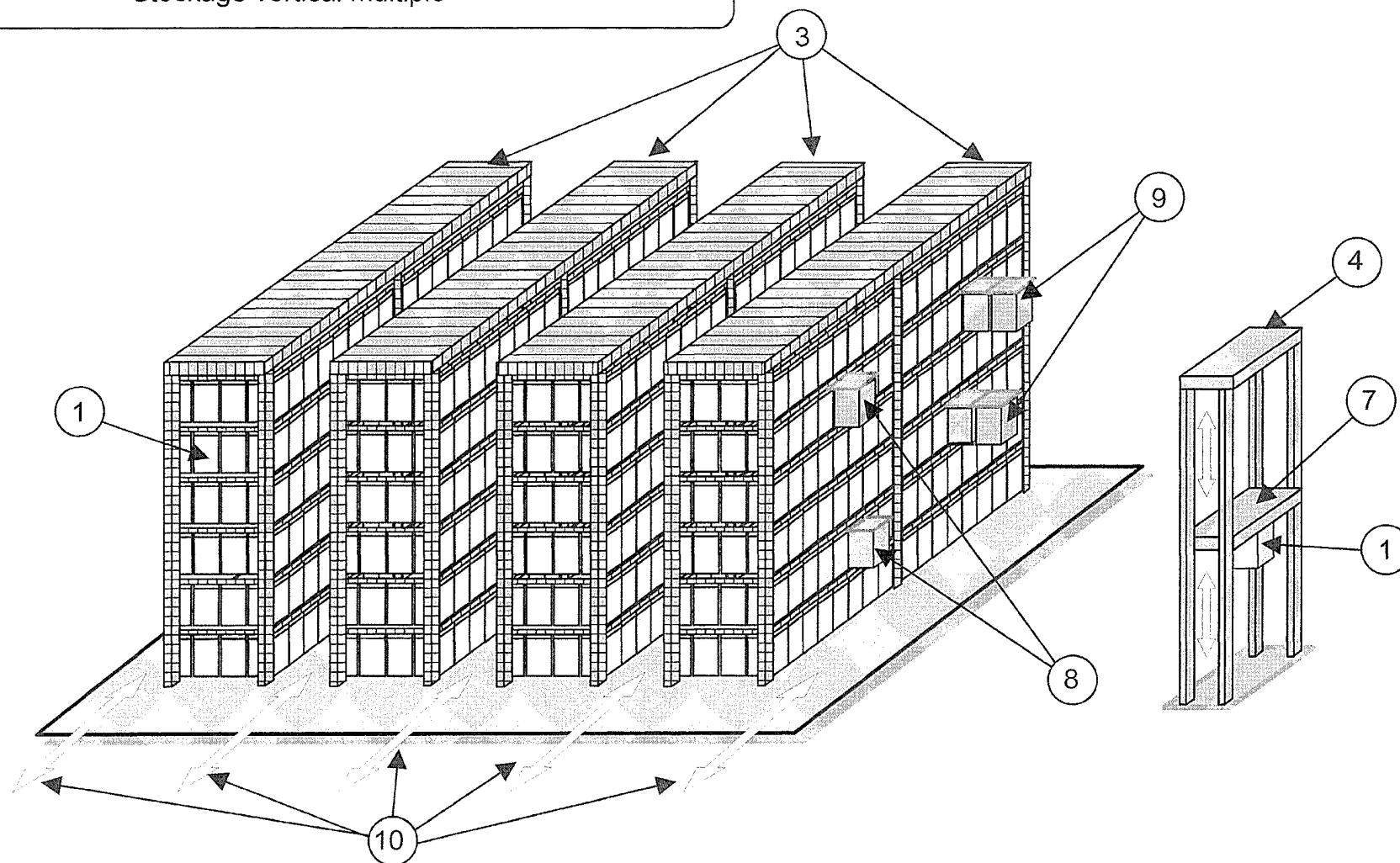
de l'entrepôt et (Dessin # 6) une tablette électronique tactile (50) permet la gestion des mouvements et transferts en zone de chargement -déchargement.

8. Dispositif automatique de stockage et de déplacement pour conteneurs suspendus, selon revendications 1 à 7, caractérisé en ce que la gestion du stock (Dessin # 4) peut être facilitée par puces RFID et lecteurs appropriés qui équipent les conteneurs (1) et leurs plate-formes de stockage (5). Ces mêmes plate-formes peuvent être équipées d'un système de pesée qui indique le poids du conteneur (1) et de son châssis (6) en vue de gérer la charge utile des véhicules de transport lors des chargements.
9. Dispositif automatique de stockage et de déplacement pour conteneurs suspendus, selon une ou plusieurs des revendications précédentes, caractérisé en ce que (Dessin # 3) le dispositif et mécanisme de saisie et d'ancrage des plate-formes de support des conteneurs (34) peut être installé sur un véhicule de type élévateur pour la saisie, le déplacement ou le transport du conteneur jusqu'à un pont de camion ou autre véhicule de transport ou sur un quai de chargement - déchargement d'un centre de distribution ou de centre commercial.

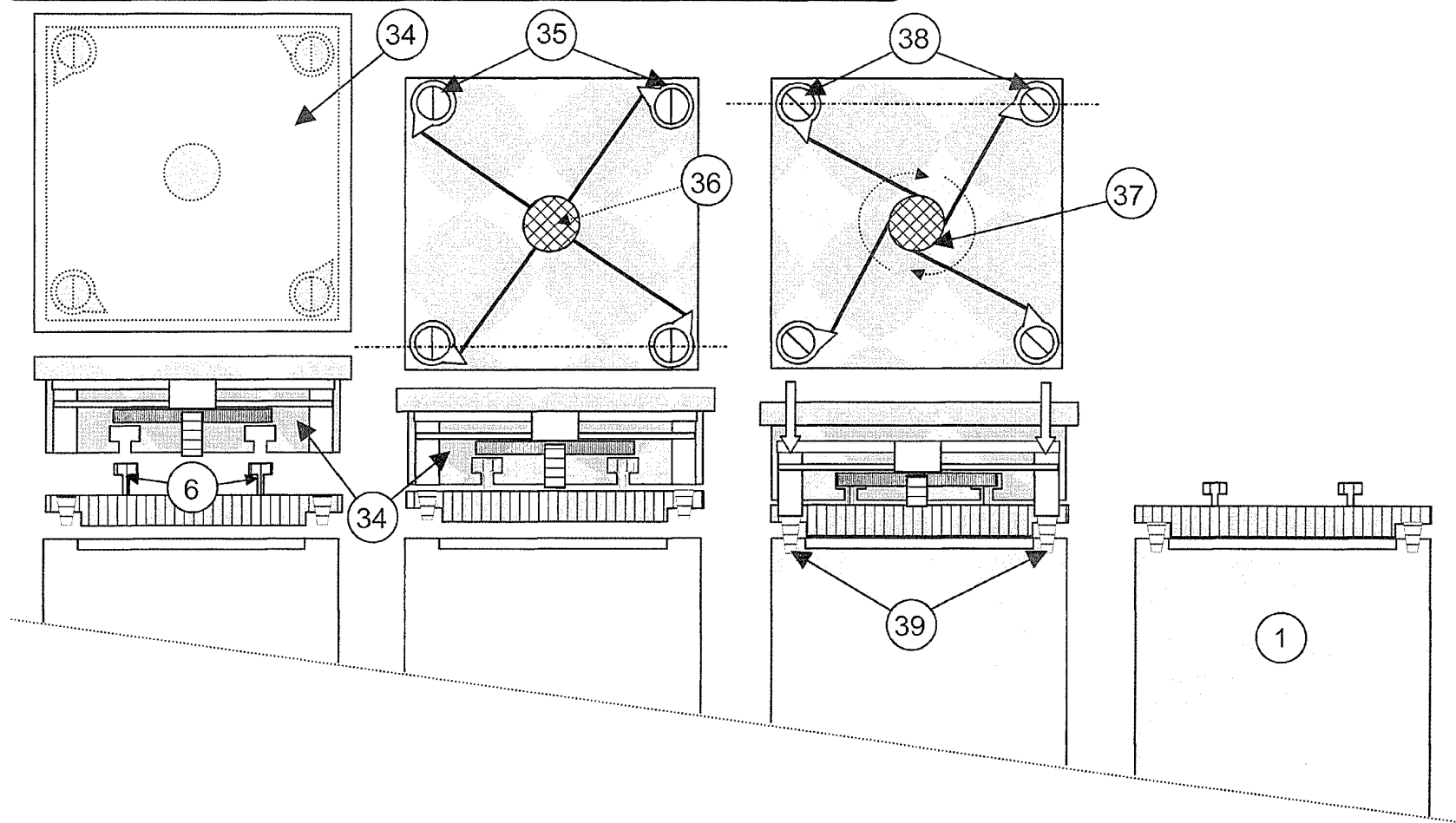
Dessin # 1 Dispositif automatique de stockage
et de déplacement pour conteneurs suspendus
Stockage vertical



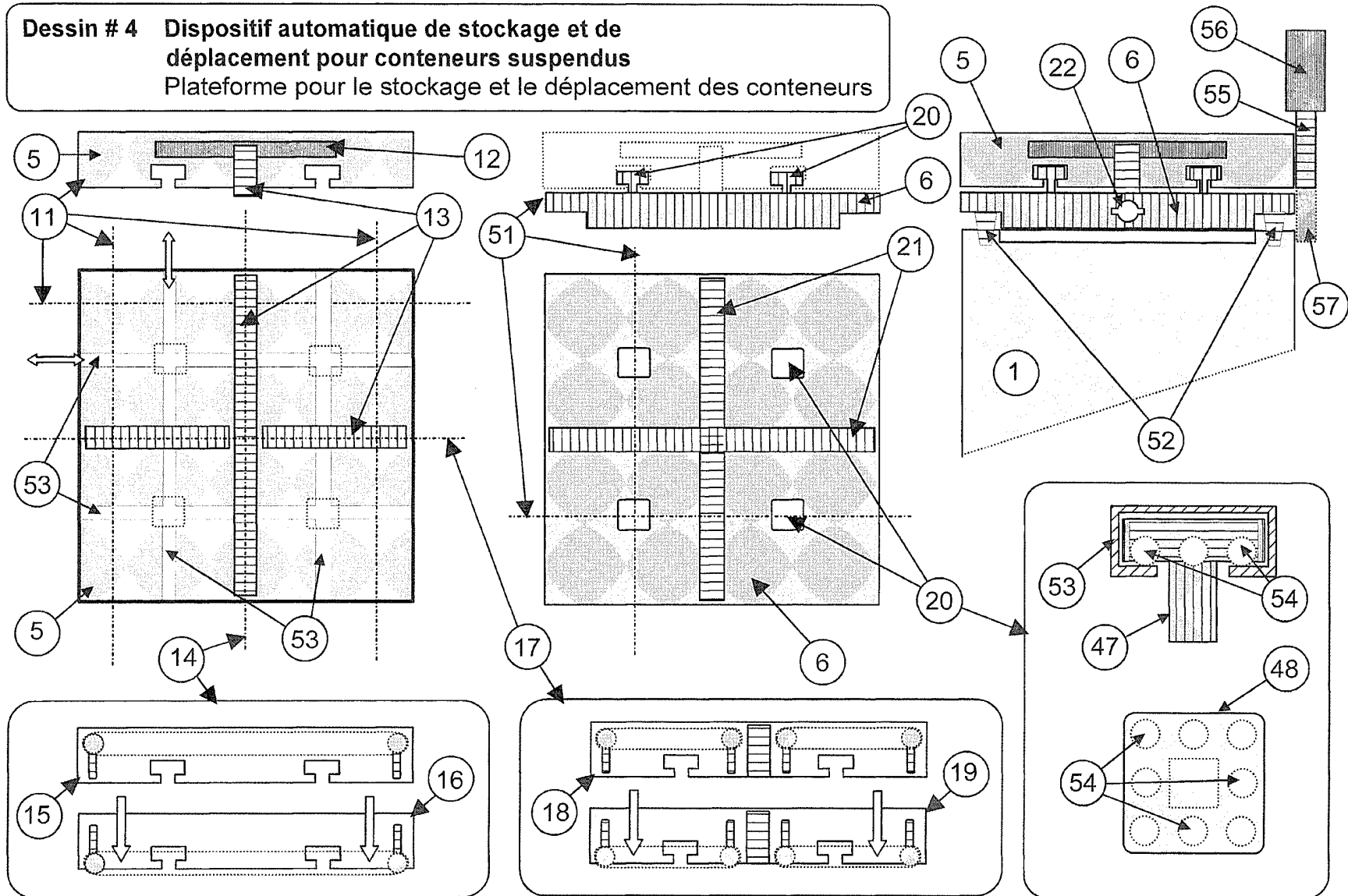
Dessin # 2 Dispositif automatique de stockage
et de déplacement pour conteneurs suspendus
Stockage vertical multiple



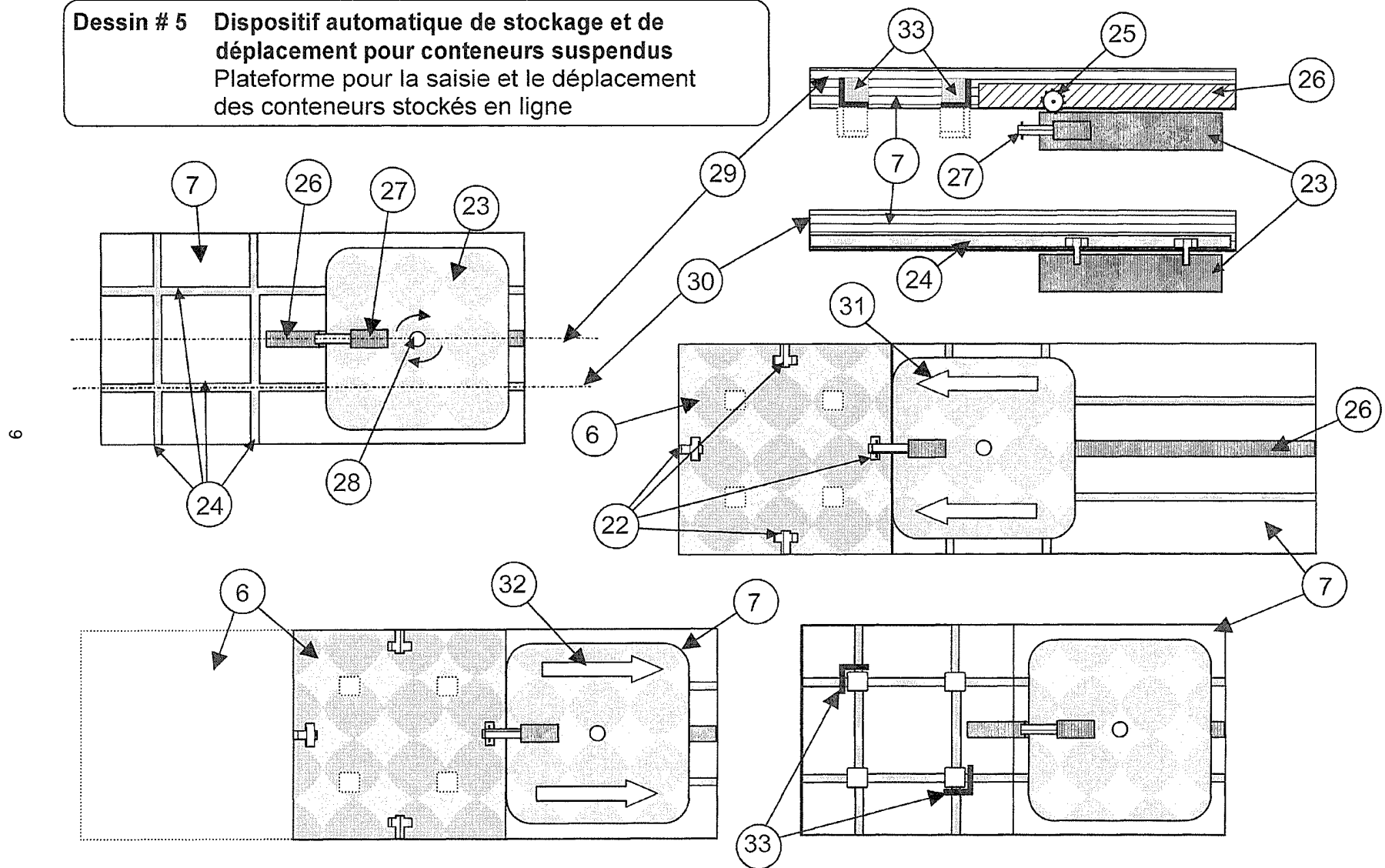
Dessin # 3 Dispositif automatique de stockage et de déplacement
pour conteneurs suspendus
Dispositif et mécanisme de saisie et d'ancrage
des plateformes de support et des conteneurs



Dessin # 4 Dispositif automatique de stockage et de déplacement pour conteneurs suspendus
 Plateforme pour le stockage et le déplacement des conteneurs



Dessin # 5 Dispositif automatique de stockage et de déplacement pour conteneurs suspendus
 Plateforme pour la saisie et le déplacement des conteneurs stockés en ligne



Dessin # 6 Dispositif automatique de stockage et de déplacement pour conteneurs suspendus
 Dispositif et mécanisme de chargement - déchargement sur les ponts des véhicules et autres moyens de transport

