



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(21) Numéro de dépôt : **91402313.0**

(51) Int. Cl.⁵ : **B63B 25/00, B63B 35/24**

(22) Date de dépôt : **26.08.91**

(30) Priorité : **11.09.90 FR 9011197**

(43) Date de publication de la demande :
18.03.92 Bulletin 92/12

(84) Etats contractants désignés :
DE DK ES FR GB

(71) Demandeur : **SERETE PRODUCTIQUE**
86, rue Régnauld
F-75640 Paris Cédex 13 (FR)

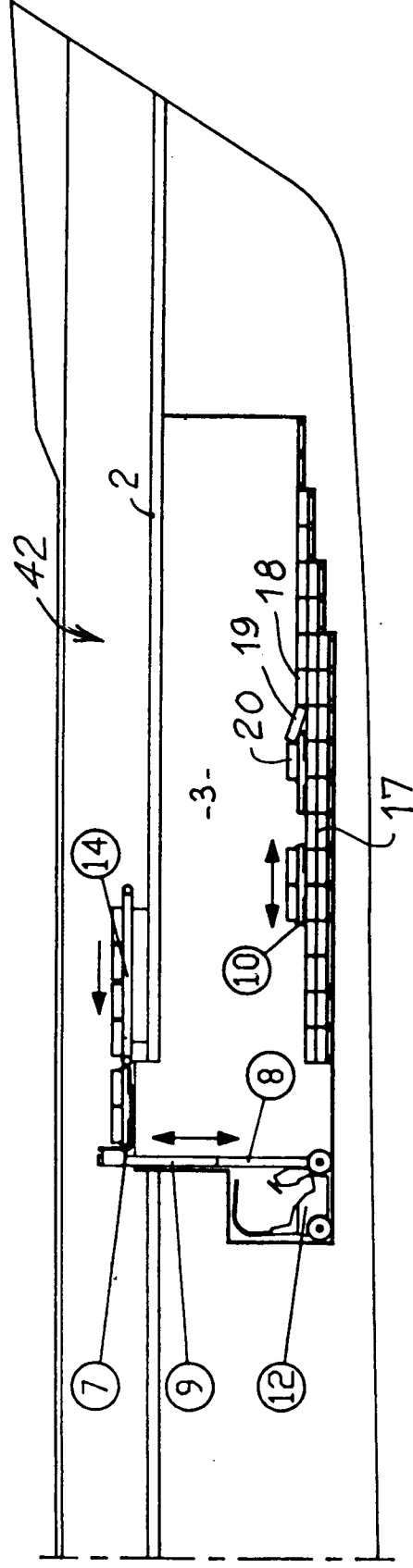
(72) Inventeur : **Bouveau, Jean-Luc**
21 bis Rue de Toul
F-75012 Paris (FR)

(74) Mandataire : **Tilliet, René Raymond Claude et al**
Cabinet Lavoix 2, Place d'Estienne d'Orves
F-75441 Paris Cédex 09 (FR)

(54) **Navire, en particulier bateau de pêche, pourvu d'aménagements et d'équipements automatiques de manutention de caisses de poissons.**

(57) Navire, en particulier bateau de pêche, comportant une cale (1) destinée à entreposer des objets, contenants ou caisses (17-20), dans lequel la cale (1) comporte des couloirs délimités par des cloisons longitudinales (3) verticales parallèles au plan de symétrie du navire et s'étendant du pont supérieur (2) de la cale (1) jusqu'au fond de cette dernière, dans lequel la largeur des couloirs correspond à la largeur des objets, contenants ou caisses (17-20) à entreposer dans la cale (1) ou à un multiple de cette largeur et dans lequel une écoutille est prévue à une extrémité de chaque couloir caractérisé en ce qu'il comporte un dispositif de chargement et de déchargement des couloirs comportant, pour au moins un couloir, une plateforme élévatrice (7-9,12) disposée en regard de l'écoutille et au moins un chariot (10) dont la largeur correspond à la largeur des objets (17-20) à entreposer dans la cale, qui est mobile en translation longitudinale dans le couloir et qui est muni d'un dispositif de déchargement des objets (17-20) à entreposer.

FIG 3



La plupart des cales des bateaux de pêche pour poisson frais sont équipées de cloisonnements démontables, dites brèzes, entre lesquelles on jette le poisson frais et éviscéré, ainsi que de la glace. Le but de ces cloisonnements est d'arrimer la cargaison, surtout latéralement, pour l'empêcher de se déplacer par mer agitée.

Les inconvénients de ce système sont de nécessiter beaucoup de main-d'oeuvre lors du déchargement du bateau et, surtout, de stocker le poisson en vrac sur de grandes hauteurs, ce qui l'abîme (par effet d'écrasement).

On peut pallier le dernier inconvénient en utilisant des caisses en matière plastique, remplies de poisson et de glace sur le pont de pêche, ou dans l'atelier d'éviscération et de pesée annexe, et superposer ensuite lesdites caisses dans la cale.

On a ainsi constaté de grandes améliorations de qualité, mais ce procédé se développe lentement, car il demande encore plus de main-d'oeuvre en mer que le précédent, puisque, au lieu de jeter en vrac le poisson et la glace dans la cale, on doit superposer soigneusement les caisses de poisson, faute de quoi elles se déplacent et se vident de leur contenu sous l'effet du roulis et du tangage.

Des essais ont été tentés pour installer à bord de bateaux de pêche des élévateurs et des descendeurs de caisses, complétés de portiques automatiques de manutention saisissant les caisses par le dessus au moyen de pinces spéciales.

Ces systèmes complexes n'étaient pas assez simples pour fonctionner par forte mer, et les différents espaces résiduels nécessaires pour faire circuler les portiques étaient disposés longitudinalement, ce qui faisait que les piles de caisses s'effondraient sous les effets du roulis, qui est le mouvement de la plus grande violence sur un bateau.

La présente invention présente une organisation de l'empilement des caisses de telle façon que celles-ci soient toujours tenues par deux parois latérales en toutes circonstances, et que, par ailleurs, vis-à-vis des mouvements longitudinaux du bateau, la hauteur en dénivelée verticale d'une pile non tenue par l'avant et/ou l'arrière ne dépasse jamais une seule hauteur de caisse.

Enfin, avant de décrire plus avant l'invention, une autre caractéristique principale et différenciatrice, de ces systèmes est qu'ils manipulent en mer des caisses pleines et ne saisissent que peu de caisses à la fois, ce qui diminue les efforts d'inertie. Les dispositifs prévus pour manipuler en mer les caisses vides, ou à terre les caisses pleines, manipulent celles-ci par grande quantité à chaque mouvement, ce qui est rendu possible lorsque les caisses sont vides (en mer) car les masses manipulées, donc les efforts, sont faibles, ou bien lorsque les caisses sont pleines, donc lourdes et en grand nombre, mais n'engendrant que de faibles efforts d'inertie puisque les manipula-

tions ont lieu en eau calme ou au port.

L'invention a pour objet un navire, en particulier un bateau de pêche, comportant une cale destinée à entreposer des objets, contenants ou caisses, dans lequel la cale comporte des couloirs délimités par des cloisons longitudinales verticales parallèles au plan de symétrie du navire et s'étendant du pont supérieur de la cale jusqu'au fond de cette dernière, dans lequel la largeur des couloirs correspond à la largeur des objets, contenants ou caisses à entreposer dans la cale ou à un multiple de cette largeur et dans lequel une écoutille est prévue à une extrémité de chaque couloir, caractérisé en ce qu'il comporte un dispositif de chargement et de déchargement des couloirs, ledit dispositif de chargement et de déchargement comportant, pour au moins un couloir, une plateforme élévatrice disposée en regard de l'écoutille et au moins un chariot dont la largeur correspond à la largeur des objets à entreposer dans la cale, qui est mobile en translation longitudinale dans le couloir et qui est muni d'un dispositif de déchargement des objets à entreposer.

L'invention porte principalement sur les trois aménagements et équipements suivants, utilisés seuls ou en combinaison :

- Des cloisons verticales continues du pont situé au-dessus de la cale jusqu'au plancher de celle-ci, caractéristiques en ce qu'elles sont parallèles au plan de symétrie du bateau et que leurs parois internes sont distantes d'une valeur égale au multiple de la largeur des caisses de poisson plus le jeu nécessaire, et qu'elles se prolongent verticalement à travers les orifices d'accès à la cale, appelés écoutilles.

- Des chariots élévateurs à fourches, caractérisés par l'adjonction de roues latérales permettant la circulation entre les cloisons verticales ci-dessus décrites. Ceci leur permet de circuler automatiquement et linéairement, tout en conservant la possibilité, en eau calme ou au port, d'escamoter les roues latérales et, en embarquant un conducteur, d'être utilisés de façon classique et bi-directionnelle en mettant en oeuvre le système de direction bien entendu condamné la plupart du temps en mer.

Grâce aux roues latérales de guidage, les chariots élévateurs peuvent être utilisés en pleine mer, par exemple pour aller chercher des palettes de caisses vides destinées à être remplies après traitement de la pêche.

- Des chariots automoteurs à chenilles qui permettent de porter une couche de caisses, suffisamment légers et souples pour avancer de façon sûre sur un lit continu de caisses avec ou sans couvercle, chariots d'une épaisseur inférieure à la hauteur d'une caisse, et équipés d'un système de déchargement permettant de déposer les caisses qu'ils portent sur ordre et en synchronisation avec le recul de l'engin.

La largeur de ces chariots est égale à la dimension de la caisse coïncidant avec la direction perpendiculaire au sens de marche, et donc perpendiculaire aux cloisons verticales ci-dessus mentionnées. On peut associer latéralement, par boulonnage ou par mouvement synchrone, autant de chariots élémentaires que nécessaire, selon la distance entre parois verticales (dont on peut rappeler qu'elle est un multiple de la largeur des caisses).

Pour fixer les idées, dans l'application décrite ci-après, les chariots automoteurs à chenilles sont utilisés unitairement (c'est-à-dire que le couloir correspondant est d'une largeur de caisse), ou par groupes de deux (c'est-à-dire que les couloirs correspondants sont de deux largeurs de caisses). Ces exemples ne sont pas limitatifs.

Selon une autre caractéristique de l'invention, les écoutilles comportent des portes latérales dont la largeur est au moins égale à la longueur des chariots élévateurs et ces derniers comportent des moyens de déplacement latéral.

Cette disposition permet de changer le chariot élévateur à fourche de couloir sans avoir à le remonter sur le pont. Cette opération peut être effectuée en pleine mer.

Dans la suite de l'exposé, on conviendra d'utiliser le terme "longueur" pour toute dimension horizontale et parallèle à l'axe du bateau, "largeur" pour toute dimension horizontale et perpendiculaire à l'axe du bateau et "hauteur" toute dimension verticale.

L'originalité de l'invention consiste à utiliser séparément ou en combinaison des chariots élévateurs à fourches et des chariots automoteurs à chenilles dans des couloirs formés par les cloisons verticales, et selon des cas de fonctionnement (en mer ou au port).

Un complément original à l'invention est apporté par un système d'extracteur peu encombrant, conçu pour être installé sur les chariots automoteurs à chenilles.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront au cours de la description qui va suivre, en se référant aux dessins annexés dont la liste suit et qui sont donnés uniquement à titre d'exemple.

Figure 1 : vue perspective des cloisons verticales.

Figure 2 : arrangement des caisses et des palettes entre les cloisons verticales

Figure 3 : coupe longitudinale du bateau montrant le chargement automatique en mer des couches de caisses et de palettes.

Figure 4 : détail sur le chariot automoteur à chenilles dans sa phase de déchargement et de recul.

Figure 5 : chariot automoteur à chenilles : coupe sur roues.

Figure 6 : chariot automoteur à chenilles : coupe longitudinale et élévation.

Figure 7 : chariot automoteur à chenilles : vue de dessus.

Figure 8 : coupe longitudinale du bateau montrant le déchargement de palettes de caisses vides en mer, ou de palettes de caisses pleines à terre.

Figure 9 : vue de dessus du bateau, pont enlevé, montrant les différentes utilisations des chariots élévateurs et des chariots automoteurs à chenilles.

Figures 10 à 15 : Opérations de changement de couloir en pleine mer pour le chariot élévateur à fourche.

On peut d'abord comprendre, sur la figure 1, l'organisation générale de la cale à poisson 1 et de la section de coque dédiée à la communication entre la cale et le pont 2 appelée dans la suite du texte "puits des écoutilles".

Les cloisons longitudinales 3 apparaissent de façon symétrique par rapport à l'axe du bateau et définissent des couloirs 4 de deux largeurs distinctes sur l'exemple montré, sans empêcher d'imaginer une organisation différente, et même dissymétrique. Les seules conditions à remplir pour profiter des avantages de l'invention sont les suivantes :

- la distance entre deux cloisons est un multiple de la largeur des caisses ou objets à stocker,
- les cloisons sont parallèles au plan de symétrie du bateau,

- elles sont lisses, continues et en continuité (coplanaires) avec celles du puits des écoutilles qui remontent jusqu'au pont supérieur de la cale.

Sur la figure 2, on aperçoit le rangement des caisses 5 et des palettes 6 dans les couloirs 4 de la cale 1 ; seuls sont représentés, pour plus de clarté, les trois couloirs de gauche. Mais l'on peut imaginer tout empilement en longueur, hauteur et largeur différent de ceux proposés à la figure 2, les seules conditions à remplir pour bénéficier des avantages de l'invention étant caractérisées par le fait que :

- les caisses ou objets stockés garnissent exactement le jeu des couloirs 4,
- les couches ou lits de caisses, ou tout autre contenant, disposés dans la cale forment des plans superposés et continus, ce qui suppose, puisque le fond des bateaux est rarement plan, que l'on organise par couloir des couches de longueurs variables et croissantes au fur et à mesure que l'on s'élève,

- l'on garnisse périodiquement le couloir d'un lit continu de palettes, dont les dimensions externes coïncident avec un multiple de dimensions en largeur et longueur des caisses, casiers, ou tout autre contenant, rangés dans la cale, ledit lit de palettes étant destiné à faciliter et accélérer le déchargement de celles-ci.

Sur la figure 3, on voit le bateau et, en fait, un couloir, en cours de chargement en mer, pendant la pêche.

Un ensemble élévateur, constitué de fourches 7 coulissant sur des rails verticaux 8, munis de rallonges télescopiques 9 permet d'abaisser les caisses de

poisson du niveau du pont à n'importe quel niveau de la cale. Dans le développement principal de l'invention, les organes 7, 8 et 9 appartiennent à un chariot élévateur à fourches 12 bloqué en position dans le puits des écoutilles lorsque l'on est en mer et qu'un couloir est en cours de chargement, selon le cas de fonctionnement représenté à la figure 3.

Un chariot automoteur à chenilles 10 circule sur le lit supérieur des caisses en cours de garnissage dans le couloir.

Il porte une, deux ou plusieurs caisses, calées latéralement par les cloisons et longitudinalement par un taquet arrière 11 et un taquet avant 13 (figure 6).

En fin de course avant, le chariot 10 bute sur le lit de caisses en cours de constitution. Le taquet 11 pousse alors les caisses portées par le chariot vers l'avant, selon un dispositif décrit plus loin. Le taquet avant 13 s'escamote (même remarque) et le chariot repart en arrière, abandonnant sa charge.

Le chariot 10 revient à vide vers les fourches 7 et celles-ci élèvent le chariot à chenilles vers le pont. A ce niveau, un convoyeur à caisses 14 provenant de la salle d'éviscération garnit le nombre nécessaire de caisses sur le chariot à chenilles 10 qui repart pour un nouveau cycle.

La figure 4 montre bien la cinématique et les dispositifs de chargement des caisses pleines de poisson, qui sont caractérisés par le fait que l'on continue à tenir en permanence les caisses latéralement par les cloisons verticales et longitudinalement par les taquets 11 et 13 pendant l'avance du chariot, et par le taquet 11 et la première caisse 18 en place du lit en cours de constitution, pendant la phase de déchargement et de recul du chariot.

Bien entendu, une fois déposées, les caisses 19 et 20 amenées par le chariot viendront reposer sur des caisses du lit supérieur 17 et le dessus et le dessous des caisses devront être munis de crantages pour assurer l'immobilisation longitudinale des caisses.

Il est à noter que le transport et la dépose périodique de palettes 6 ont lieu au moyen des mêmes dispositifs que ceux ci-dessus mentionnés, à savoir, en combinaison, un élévateur composé des éléments 7, 8, 9 et un chariot automoteur à chenilles 10.

Les figures 5, 6 et 7 montrent un exemple de réalisation du chariot automoteur à chenilles, sans que la disposition montrée soit limitative.

Un chariot automoteur à chenilles est constitué de deux ensembles cinématiques principaux, portés par un bâti 21 :

- Un ensemble de locomotion comprenant, en remontant la chaîne cinématique : deux chenilles 15 montées sur quatre roues à jantes 23, elles-mêmes montées folles sur des axes 22. Deux des quatre roues sont motrices et, pour cela, montées monobloc avec une poulie ou une roue dentée. Deux chaînes ou courroies secondaires d'entraînement 24 relient les

deux roues motrices à l'arbre d'entraînement 25, lui-même relié à un moteur ou moto-réducteur, et éventuellement variateur 27 par l'intermédiaire d'une chaîne ou courroie primaire d'entraînement 26.

- Un ensemble de maintien et d'éjection des caisses, comprenant, en remontant la chaîne cinématique, deux chaînes parallèles 16 sur lesquelles sont accrochés les taquets 11 et 13 caractérisés par le fait que ceux-ci sont espacés d'une distance égale à la somme des longueurs des casiers, ou caisses ou contenants divers, portés par le chariot. Les deux chaînes 16 sont reliées, portées et animées en rotation par un arbre 28 porté fixe en translation et libre en rotation par le bâti 21, et relié à un moteur 29 d'entraînement des chaînes d'éjection par l'intermédiaire d'une chaîne ou courroie 30.

L'ensemble du chariot automoteur 10 est complété par une source d'énergie qui peut être, soit des batteries électriques, soit des réservoirs de liquide sous pression. Comme le montrent les figures 6 et 7, la source d'énergie peut être externe, et reliée au chariot par un câble ombilical 31 s'enroulant sur un tambour 32 exerçant par n'importe quel moyen approprié une tension constante sur le câble 31 qui, de ce fait, s'enroulera et se déroulera selon que le chariot 10 reculera ou avancera.

A la figure 8, on voit, en coupe longitudinale, le bateau au port, un chariot 12 équipé de moyens d'élévation et de translation saisissant une palette complète de caisses pleines. Le travail se fait de façon classique, avec un homme conduisant l'appareil. Il est à noter que, lorsque le chariot arrivera à l'avant du bateau, il y aura lieu que le conducteur dépose, à l'aide de son engin, des plans inclinés pour que celui-ci puisse franchir les différentes marches qui constituent le fond du bateau.

La figure 9 montre, en mer, les différentes organisations possibles du travail dans les couloirs.

En mer, le système est complètement automatisé et son fonctionnement est caractérisé par :

- des couloirs pleins de palettes de caisses 38 pleines de poisson, tels que L'1 et L'2 d'une part, L3 et L4 d'autre part. Les palettes de caisses pleines sont saisies de tous côtés, et donc parfaitement arrimées, y compris du côté du puits des écoutilles, par des moyens de retenue 34 escamotables lors de l'avancée des chariots, et fermés automatiquement lors de leur recul,
- Le couloir L1-L2 est à demi-plein de caisses vides, et le chariot 12 muni de roues latérales vient saisir automatiquement des piles de palettes de caisses vides (3 palettes empilées sur la figure 8, sans que ce nombre soit limitatif), puis, une fois cette charge saisie, vient se placer en butée arrière sur l'un des puits aux écoutilles 2 et élève sur le pont ces couches de palettes et de caisses vides, où les ouvriers de la salle d'éviscération viendront les prendre pour les remplir.

Dans les couloirs L'3-L'4, on voit un processus de chargement caractérisé par deux chariots automoteurs à chenilles 10 et 10' qui, chargés de caisses, ont cheminé de conserve jusqu'au rétrécissement de L'3, endroit à partir duquel seul le chariot de droite a continué sa route. Dans ce cas de chargement, seul le chariot de droite emporte du poisson, le chariot de gauche ne faisant que l'accompagner, pour éviter les effets néfastes des accélérations latérales. Dans la partie large du couloir, les deux chariots circulent de conserve en toutes circonstances.

Les chariots sont alors munis de moyens d'assemblage latéral (non représentés) permettant leur déplacement simultané, de front.

– Le couloir L5 montre une disposition particulière de l'invention : dans ce couloir, comme dans le couloir L'5, on a une seule rangée de palettes, pour pouvoir exploiter un volume latéral du bateau. Un élément de cloison 36 a été démonté. Le chariot 12 a été monté par palan sur le pont, fourches 7 démontées, tourné de 90° et redescendu dans le puits des écoutilles de L3-L4. Le chariot 12 est ainsi partiellement disposé dans le couloir L4 adjacent au couloir L5 contenant une seule rangée de caisses. Le processus de chargement par chariot automoteur à chenilles se déroule dans les mêmes conditions que décrit précédemment (figures 3 et 4).

Au déchargement au port, une procédure particulière sera développée pour ces petits couloirs latéraux. Un chariot à main, de largeur étroite, 33 (figure 9), sera utilisé pour pénétrer dans les couloirs, et ramener sur les fourches de l'élévateur 12, les piles de palettes à décharger. La même procédure semi-automatique sera utilisée en mer pour évacuer les caisses de ces petits couloirs.

La disposition générale de la figure 9 n'est pas limitative et l'on pourra imaginer toute disposition générale de la cale faisant partir vers l'avant ou l'arrière du bateau, des couloirs de largeur variable à partir de puits d'écoutilles disposés n'importe où dans le bateau.

Les figures 10 à 15 illustrent une autre caractéristique de l'invention, à savoir que les écoutilles comportent des portes latérales dans les cloisons longitudinales 3 dont la largeur d'ouverture est au moins égale à la longueur du chariot élévateur 10. Par ailleurs, ce dernier est muni de moyens permettant son déplacement latéral de manière à passer d'une écoutille aux écoutilles voisines.

On voit sur les figures 10 à 15 que les écoutilles présentent des portes à deux battants 41 dont la largeur est supérieure à la longueur du chariot élévateur 10 et qui peuvent se rabattre complètement de manière à permettre à ce dernier de se déplacer latéralement pour passer d'une écoutille à l'autre. Cette opération s'effectue de la façon suivante. On ouvre tout d'abord les portes des deux écoutilles voisines de

celle où se trouve le chariot 10 (Figure 11) ; celui-ci est translaté latéralement d'une distance correspondant à deux écoutilles (Figure 12) ; lorsqu'il est arrivé dans cette position, on referme les portes de l'écoutille où il se trouvait initialement (Figure 13).

Ensuite on fait repasser le chariot élévateur dans l'écoutille voisine de celle où il se trouvait initialement (Figure 14) et on referme ensuite les portes de la deuxième écoutille (Figure 15).

Cette opération peut évidemment se réaliser en mer. Elle permet d'utiliser le chariot élévateur dans plusieurs couloirs afin d'extraire des palettes de caisses vides qui sont ensuite montées au niveau d'une salle de travail 42 (voir figure 3).

On voit que l'invention permet de travailler en mer, ce qui est particulièrement important pour les bateaux de pêche ; en effet, grâce à leurs roues latérales, les chariots élévateurs peuvent aller chercher les palettes de caisses vides pour les amener à la salle de travail. Ces caisses, lorsqu'elles seront remplies, seront replacées dans les différents couloirs, par des déplacements effectués par le chariot élévateur, leur mise en place étant faite individuellement par les chariots automoteurs à chenilles.

Par ailleurs, grâce à la disposition des portes latérales des écoutilles, il est possible de n'utiliser qu'un seul chariot élévateur pour l'ensemble de la cale.

Revendications

1.- Navire, en particulier bateau de pêche, comportant une cale (1) destinée à entreposer des objets, contenants ou caisses (5,6,17-20), dans lequel la cale (1) comporte des couloirs (4,L1-L5,L'1-L'5) délimités par des cloisons longitudinales (3) verticales parallèles au plan de symétrie du navire et s'étendant du pont supérieur (2) de la cale (1) jusqu'au fond de cette dernière, dans lequel la largeur des couloirs (4, L1-L5, L'1-L'5) correspond à la largeur des objets, contenants ou caisses (5,6,17-20) à entreposer dans la cale (1) ou à un multiple de cette largeur et dans lequel une écoutille est prévue à une extrémité de chaque couloir (4,L1-L5,L'1-L'5), caractérisé en ce qu'il comporte un dispositif de chargement et de déchargement des couloirs (4,L1-L5,L'1-L'5), ledit dispositif de chargement et de déchargement comportant, pour au moins un couloir (4,L1-L5,L'1-L'5), une plate-forme élévatrice (7-9,12) disposée en regard de l'écoutille et au moins un chariot (10,10',33) dont la largeur correspond à la largeur des objets (5,6,17-20) à entreposer dans la cale, qui est mobile en translation longitudinale dans le couloir (4,L1-L5,L'1-L'5) et qui est muni d'un dispositif de déchargement (11,13,16) des objets (5,6,17-20) à entreposer.

2.- Navire selon la revendication 1, caractérisé en ce que la plate-forme élévatrice (7-9,12) est munie de

roues (35) latérales de guidage sur les cloisons longitudinales (3) du couloir (4,L1-L5,L'1-L'5).

3.- Navire selon la revendication 1, caractérisé en ce que les écoutilles comportent des portes latérales (41) dont la largeur est au moins égale à la longueur de la plate-forme élévatrice (10) et en ce que la plate-forme élévatrice comporte des moyens de déplacement latéral. 5

4.- Navire selon la revendication 1, caractérisé en ce que les couloirs (4,L1-L5,L'1-L'5) sont munis de moyens escamotables (34) de retenue des objets (5,6,17-20). 10

5.- Navire selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comporte au moins un couloir latéral (L5-L'5) extrême présentant une ouverture latérale de communication avec le couloir adjacent (L4-L'4) au niveau de l'écouille de ce dernier. 15

6.- Navire selon la revendication 1, caractérisé en ce que la hauteur du chariot (10,10',33) est inférieure à la hauteur des objets (5,6,17-20) à entreposer. 20

7.- Navire selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que, dans le cas où la largeur du couloir (4,L1-L5,L'1-L'5) est égale à un multiple de la largeur des objets (5,6,17-20) à entreposer, on prévoit un chariot (10,10',33) pour chaque rangée d'objets (5,6,17-20) et en ce que les chariots (10,10',33) d'un même couloir sont munis de moyens d'assemblage latéral permettant leur déplacement simultané de front. 25

8.- Navire selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que les chariots (10,10',33) sont des chariots auto-moteurs à chenilles, et en ce que les moyens de déchargement sont constitués par deux chaînes parallèles (16) comportant des taquets (11,13) qui sont espacés d'une distance égale à la longueur des objets (5,6,17-20) à entreposer ou à un multiple de cette longueur. 30 35

9.- Navire selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que chaque chariot (10,10',33) est alimenté par une source d'énergie externe reliée au chariot (10,10',33) par un câble à déroulement (31,32). 40

10.- Navire selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, caractérisé en ce que la plate-forme élévatrice (7-9,12) est mobile en translation longitudinale dans le couloir (4,L1-L4,L'1-L'4). 45

11.- Navire selon l'une quelconque des 1 à 10, caractérisé en ce que la plate-forme élévatrice (12) des couloirs latéraux extrêmes (L5-L'5) est partiellement disposée dans le couloir adjacent (L4-L'4). 50

FIG 1

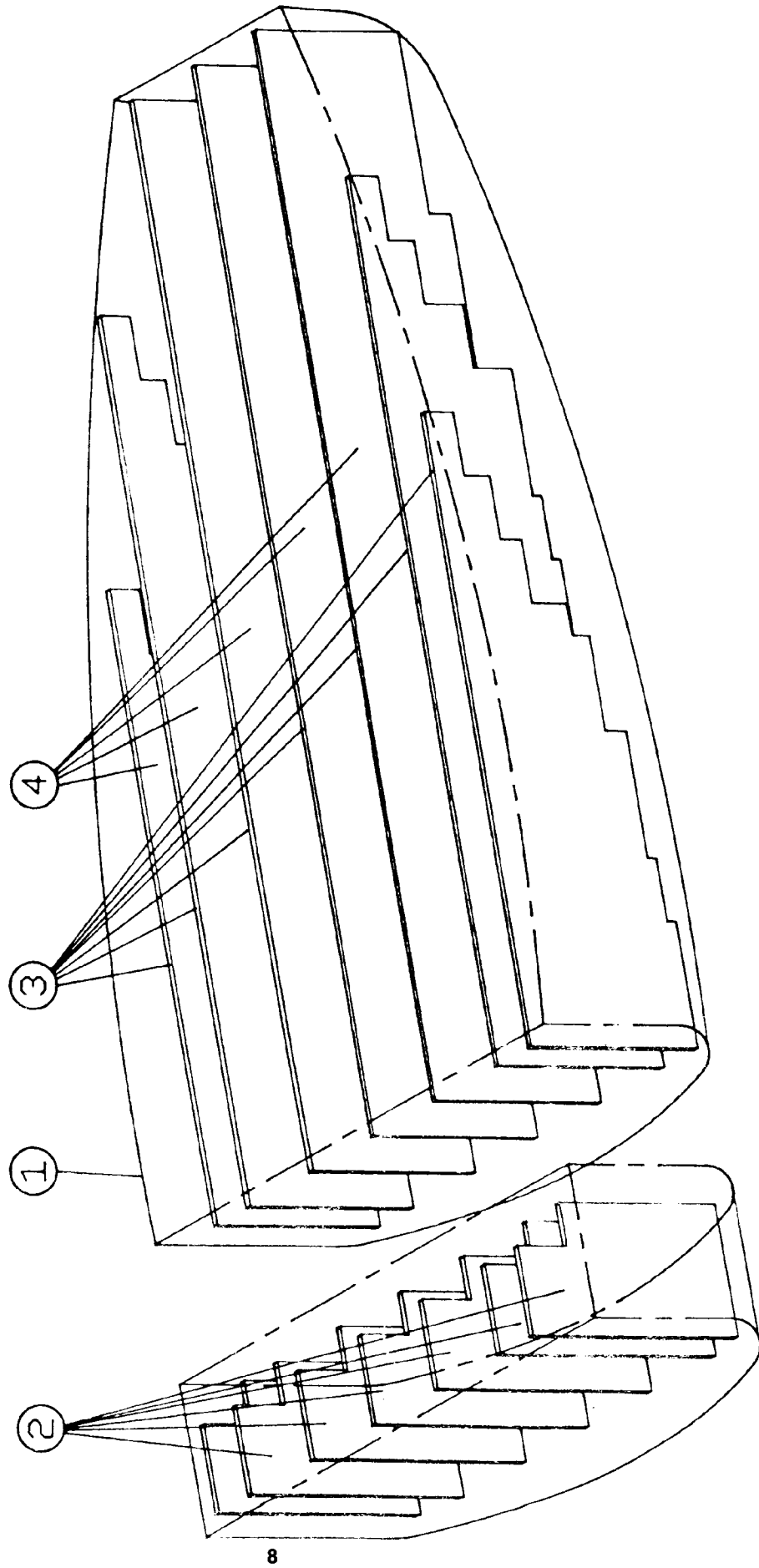


FIG 2

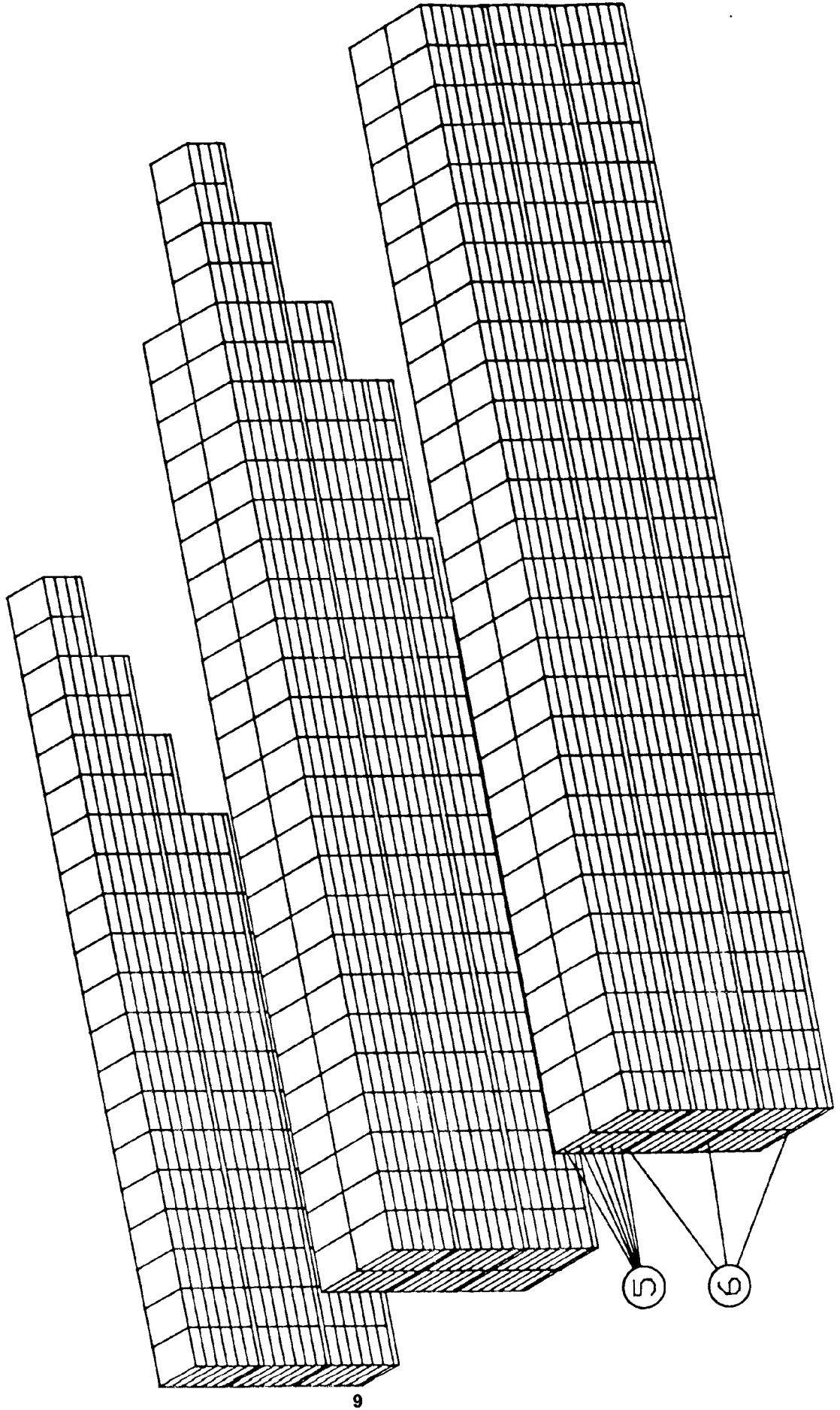


FIG 5

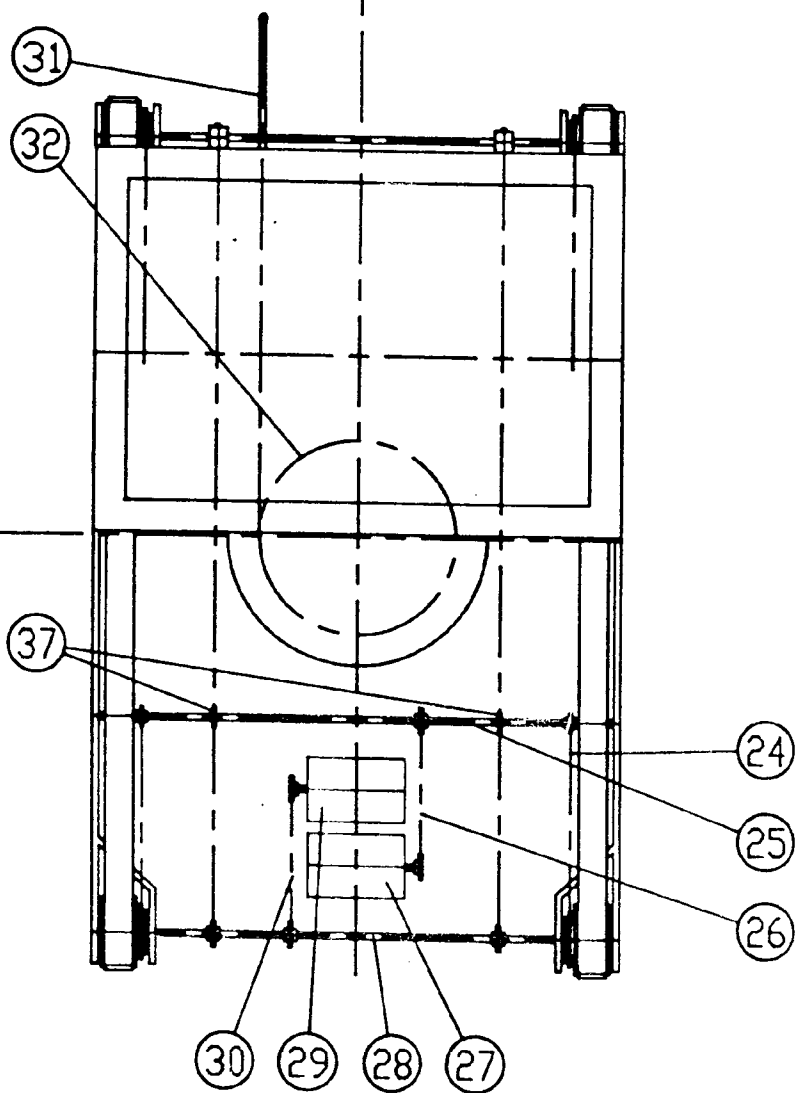
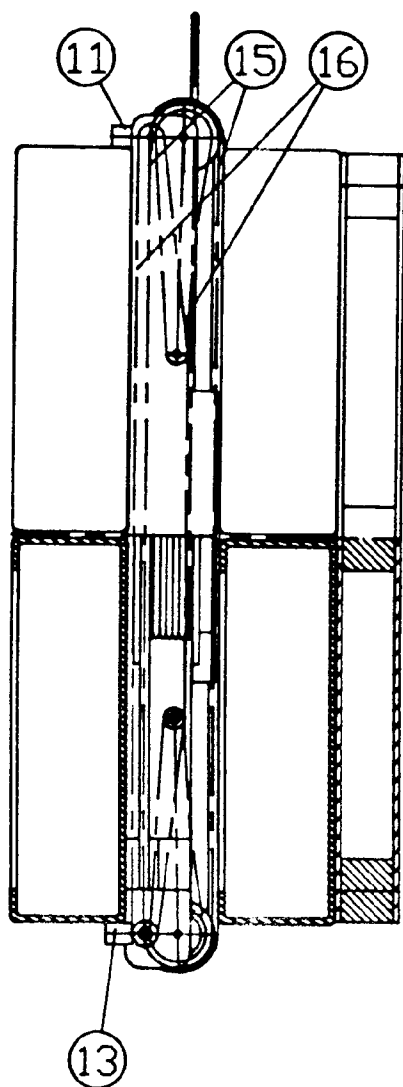
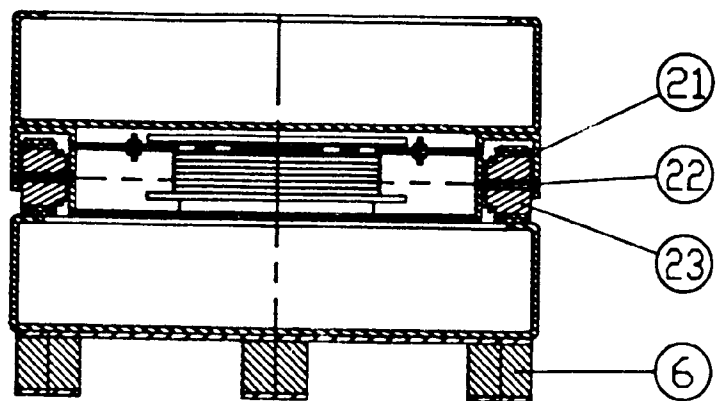


FIG 6

FIG 7

FIG 8

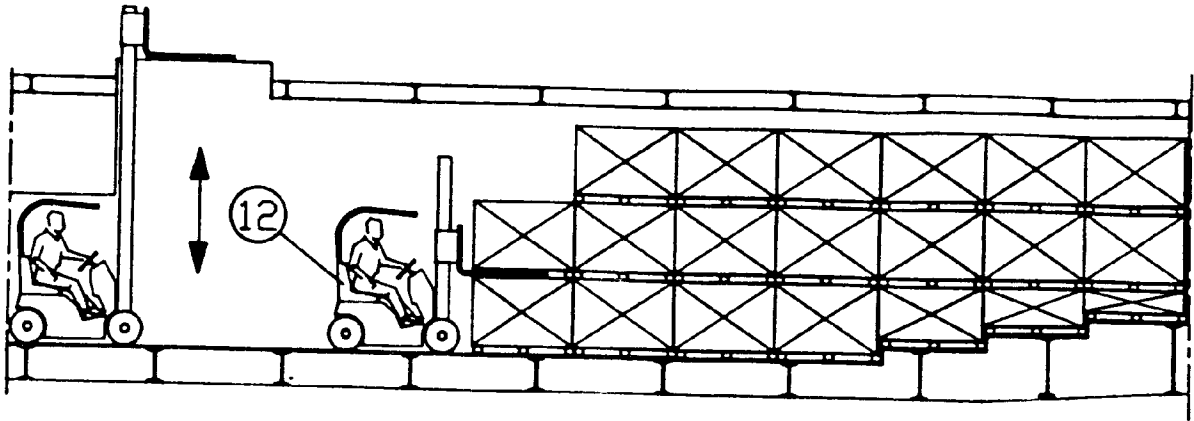


FIG 9

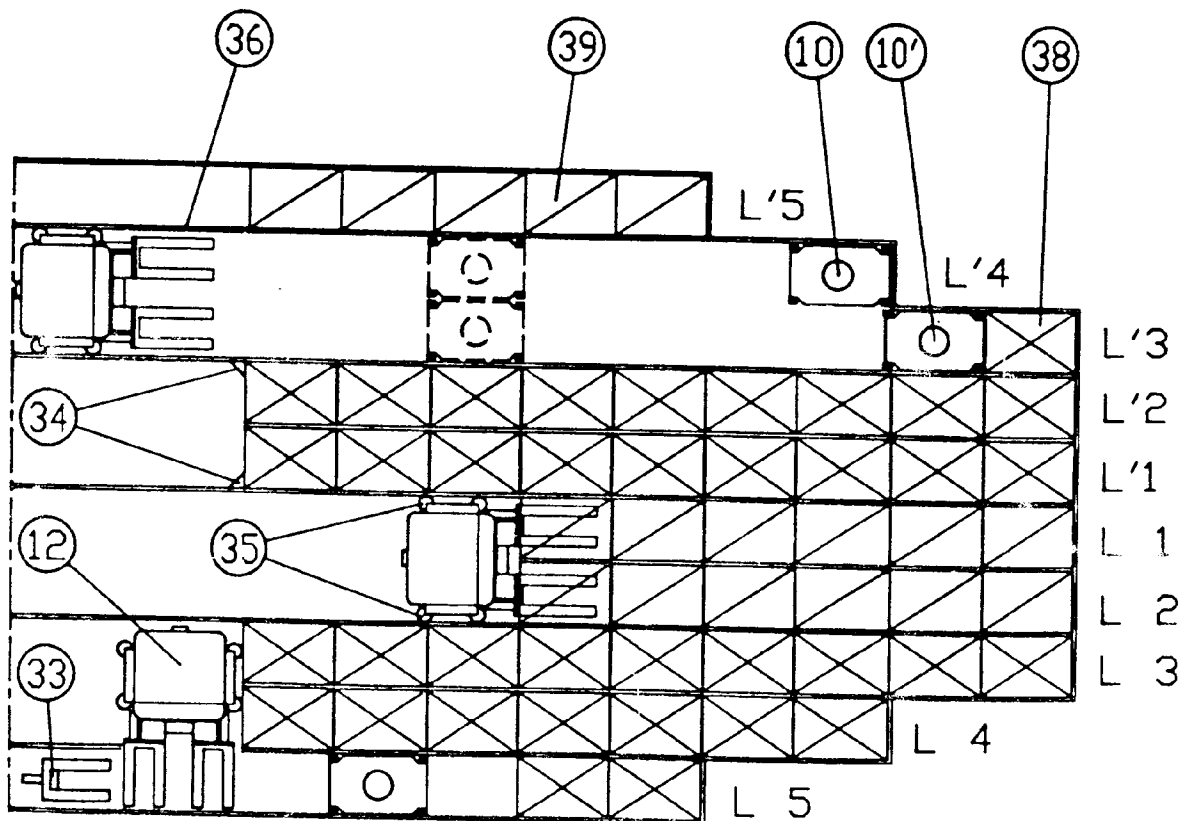


FIG.10

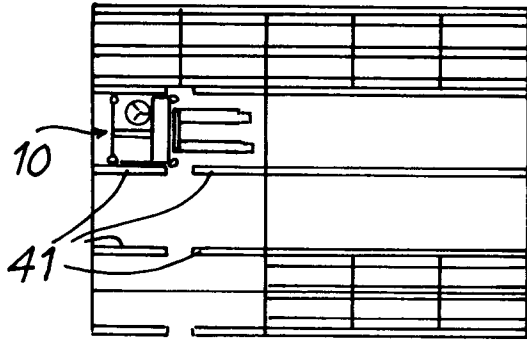


FIG.13

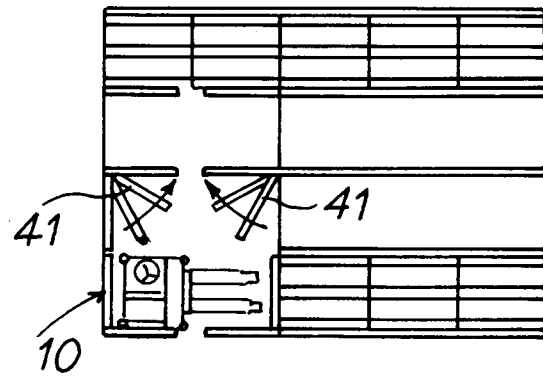


FIG.11

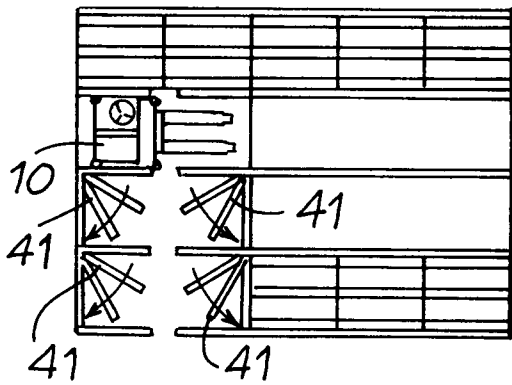


FIG.14

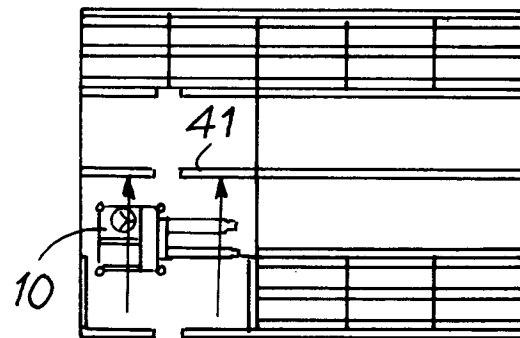


FIG.12

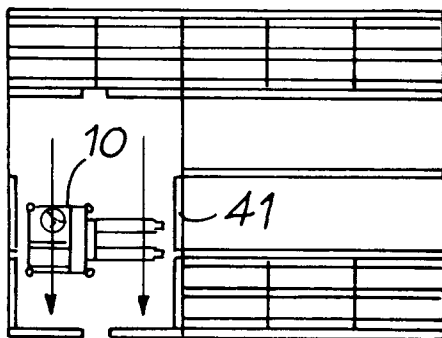
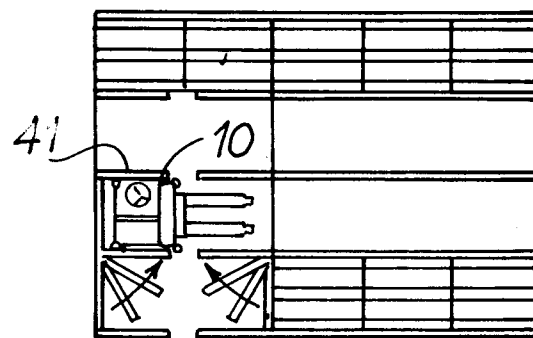


FIG.15





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 91 40 2313

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.5)
X	US-A-3 591 023 (ALLEN) * colonne 5, ligne 12 - colonne 6, ligne 27; figures 1-13 *	1, 5, 6, 11	B63B25/00 B63B35/24
A	WO-A-9 005 660 (BROWN) * page 2, ligne 2 - ligne 5 * * page 2, ligne 25 - page 3, ligne 2 * * page 7, ligne 21 - ligne 27 *	3	
A	FR-A-1 319 831 (GRECO) * page 1, ligne 22 - page 2, ligne 15; figures 1-4, 8 *	1, 4, 5	
A	BE-A-766 084 (NORDST-JERNAN) * page 6, ligne 2-9 * * page 8, ligne 2-13 * * figures 1-3 *	1, 4	
A	US-A-4 043 285 (NORDSTROM) * figures 1, 4, 7, 8 *	1, 6, 9, 10	
A	US-A-3 003 452 (SÄNGERLAUB) * colonne 1, ligne 8-16; figures 1, 2 *	1	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
			B63B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 18 DECEMBRE 1991	Examineur HUNT A. E.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES 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 antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

EPO FORM 1503 03.82 (P0402)