

19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

11) N° de publication :

2 911 581

(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

21) N° d'enregistrement national :

07 00535

51) Int Cl⁸ : B 65 B 13/04 (2006.01)

12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22) Date de dépôt : 24.01.07.

30) Priorité :

43) Date de mise à la disposition du public de la demande : 25.07.08 Bulletin 08/30.

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) : APPLICATIONS DE PRODUCTIVITE LOGISTIQUE Société à responsabilité limitée — FR.

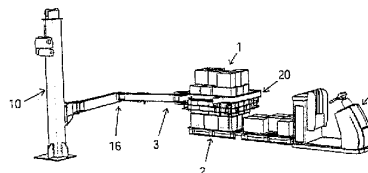
72) Inventeur(s) : ZIEMBICKI DIT ZEMBITSKI JURY GEORGES et DUPUIS CLAUDE.

73) Titulaire(s) :

74) Mandataire(s) : THIBON LITTAYE.

54) DISPOSITIF DE BANDEROLAGE DE COLIS.

57) L'invention concerne un dispositif de banderolage (3) destiné notamment à l'équipement des entrepôts de marchandises. Ce dispositif de banderolage (3) permet de maintenir, sur un support (2) les recevant, des colis (1) pouvant avoir des tailles et des formes différentes, en enroulant autour d'eux une bande de maintien se dévidant d'une bobine d'alimentation (26), guidée sur un cadre annulaire (20) s'engageant en mobilité axiale autour des colis (1). Le cadre (20) portant la bobine (26) est monté sur un bras (16) de déplacement manuel assisté, en coulissement vertical par rapport à un mât fixe (10), avantageusement aussi en orientation angulaire dans un plan horizontal. Le cadre annulaire (20) est avantageusement de forme générale rectangulaire, avec préférentiellement des coins arrondis, et de dimension appropriée pour envelopper le contour d'une palette normalisée (2) de transport de colis (1) utilisée dans une installation de préparation de commandes.



FR 2 911 581 - A1



L'invention se situe dans le domaine de la manutention. Elle a pour objet un dispositif de banderolage de colis sur un support récepteur. Elle trouve plus spécialement application dans les entrepôts de marchandises où sont stockés temporairement des
5 colis qui doivent être sélectionnés et regroupés sur des supports récepteurs, pour être acheminés par exemple vers des camions de livraison à des revendeurs, des navires ou des avions.

Tel qu'il est effectué dans ce genre d'installation, le banderolage des colis consiste, de manière connue, à envelopper
10 d'une bande de maintien, généralement un film souple de matière plastique, chaque ensemble de colis qu'un opérateur a réunis sur un support, généralement constitué par une palette de transport de structure et de dimensions normalisées. Les colis ainsi chargés sur une palette, empilés les uns sur les autres, forment un ensemble
15 respectant sensiblement le contour de chaque support, en général de forme rectangulaire, autour de l'axe de ce support, qui est normalement vertical.

Plus spécifiquement, dans le milieu industriel, notamment dans le cadre de la préparation de commandes dans les entrepôts
20 ou autres zones de stockage de marchandises, la phase de banderolage, ou filmage, représente l'une des étapes d'une procédure plus globale suivant laquelle chaque opérateur dispose d'un chariot tracteur d'une ou plusieurs palettes avec lequel il se déplace à l'intérieur de l'installation, pour aller chercher dans leurs
25 emplacements de stockage respectifs, les différents colis qu'il doit regrouper dessus, en fonction des commandes des clients.

Dans les installations modernes, les opérateurs se fient pour cela à des listes de commandes qui leur sont avantageusement communiquées au fur et à mesure de leur déplacement dans
30 l'entrepôt. La phase finale de banderolage constitue alors d'autant plus une étape clé, qui limite les performances que l'on souhaite atteindre, notamment en termes de rapidité, de sécurité pour le personnel et le matériel, de réduction des coûts de construction et

2

d'entretien des installations, de garantie de bon état des marchandises et de conformité aux commandes, de confort et de réactivité du personnel face à des circonstances imprévues.

L'invention s'intéresse plus spécialement aux dispositifs de
5 banderolage fonctionnant avantageusement en poste fixe, c'est à dire notamment en des endroits déterminés d'une installation de préparation de commandes, en visant à satisfaire au mieux aux impératifs ci-dessus, alors que les colis à emballer sur les palettes peuvent être de formes et de dimensions diverses, et souvent
10 fragiles, à manipuler avec soin. Plus commodément qu'avec tous les dispositifs actuellement connus, elle permet aussi de procéder au banderolage de manière progressive, en plusieurs opérations au cours du chargement de chaque palette, afin de mieux préserver les colis et d'éviter toute chute. De plus, elle a l'intérêt de n'impliquer
15 pratiquement aucune emprise au sol, et notamment de laisser libres les allées de circulation le long des emplacements de stockage dans une installation de préparation de commandes.

L'invention a principalement pour objet un dispositif de banderolage de colis sur un support récepteur sur lequel ils sont
20 préalablement chargés, par enroulement autour des colis d'une bande de maintien se dévidant d'une bobine d'alimentation, caractérisé en ce qu'il comporte un chariot porteur de ladite bobine qui est mobile sur un chemin de guidage courant tout autour d'un cadre d'envergure suffisante pour s'engager en mobilité axiale
25 autour desdits colis, et en ce que ledit cadre est monté sur un mât porteur par l'intermédiaire d'un bras permettant son déplacement en positionnement transversalement audit mât. Cette commodité de positionnement est fort utile pour enrouler la bande de maintien autour des colis au plus près.

30 Suivant des caractéristiques secondaires de l'invention, ledit bras est conçu et construit pour permettre à l'opérateur d'agir manuellement au niveau du cadre annulaire pour commander son déplacement en orientation angulaire dans un plan en travers du mât, et/ou pour lui permettre, avantageusement sous commande
35 assistée, de déplacer le cadre annulaire latéralement,

3

transversalement au mât, mais escamoté à l'écart du mât dans une zone de banderolage située au voisinage immédiat du mât, et/ou pour le déplacer, également de préférence par action manuelle, en translation axiale le long du mât.

5 Dans ses modes de mise en oeuvre préférées, l'invention se traduit par un dispositif de banderolage de colis par enroulement autour de colis amassés sur un support récepteur d'une bande de maintien se dévidant d'une bobine d'alimentation,

10 - dans lequel un chariot porteur de la bobine est mobile sur un chemin de guidage courant tout autour d'un cadre annulaire s'engageant mobile en translation axiale autour des colis, de telle sorte que lors d'un déplacement simultané du chariot de bobine et du cadre, ladite bande de déroule autour desdits colis en enveloppant l'ensemble,

15 - et dans lequel ledit cadre est monté latéralement sur un mât support se disposant en poste fixe en orientation verticale, par l'intermédiaire d'un bras de manipulation permettant de le déplacer, au moins en translation axiale, avantageusement aussi transversalement au mât, entre une position fonctionnelle de banderolage au dessus d'un support récepteur de colis amené dans
20 une zone de banderolage au voisinage dudit mât et une position haute non fonctionnelle où il est escamoté à l'écart de ladite zone de banderolage.

25 Dans une installation de préparation de commandes équipée en conformité avec l'invention d'un tel dispositif de banderolage, il est des plus commode d'implanter le dispositif à proximité de la sortie de l'entrepôt et de le faire fonctionner aux moments appropriés, sans gêner en quoi que ce soit les déplacements des opérateurs et sans encombrer les zones de
30 passage le reste du temps.

Suivant une caractéristique secondaire importante de l'invention, le cadre annulaire, ou du moins le chemin de guidage qu'il comporte pour le chariot porteur de la bobine, est de forme

4

rectangulaire, avantageusement à coins arrondis, et de dimension appropriée pour envelopper au plus près le contour d'une palette normalisée de transport de colis sur laquelle, dans un entrepôt de préparation de commandes, un opérateur charge des colis se logeant dans l'emprise de la palette constituant ledit support 5 récepteur en cours de chargement. Outre le fait qu'on limite ainsi l'espace occupé par le dispositif, y compris pendant les opérations de banderolage, on améliore considérablement la qualité du banderolage. Il est facile à l'opérateur chargé alors du banderolage 10 de maîtriser le déplacement vertical du cadre, cela pendant que la bande s'enroule de près autour des colis.

Suivant d'autres caractéristiques de l'invention, qui sont avantageusement mises en application dans toute combinaison techniquement opérante :

15 - Le mât support du cadre est prévu pour se disposer en poste fixe orienté en direction verticale. Par l'intermédiaire du bras de manipulateur, le cadre annulaire est monté mobile en coulissement vertical sur ledit mât, lui-même étant fixe au sol en orientation verticale. Avantageusement sous commande assistée, il 20 peut ainsi être remonté et être rangé, quand il n'est pas en fonction, au-dessus des appareils et des personnes ayant à circuler dans la zone de banderolage, au voisinage du mât du dispositif, quand il n'est pas en fonction.

25 - Le cadre annulaire n'étant pas nécessairement circulaire, il est avantageux qu'il soit orientable dans un plan horizontal, avantageusement par articulation en bout dudit bras. Son ajustement en orientation dans un plan horizontal en travers du mât porteur s'effectue, de préférence par action manuelle de l'opérateur chargé 30 du banderolage du support récepteur de colis en cours de chargement.

- Le cadre annulaire est réalisé pivotant autour du mât par l'intermédiaire du bras de manipulateur. En plus ou en variante, le bras portant le cadre annulaire peut être réalisé déployable et extensible. Il peut notamment être constitué essentiellement d'une

5

suite d'éléments rigides articulés les uns sur les autres autour d'axes parallèles au mât de manière à constituer un bras articulé déployable se développant en extension horizontalement à partir du mât, ce dernier étant ici considéré fixe et orienté verticalement. Le
5 cadre annulaire peut ainsi être placé par l'opérateur en toute position nécessaire dans la zone de banderolage, au droit verticalement du support chargé des colis à emballer et au-dessus de ces derniers.

- L'opérateur dispose de moyens de commande assistée
10 pour provoquer, à distance et sans effort, les différents mouvements des éléments du bras reliant le cadre annulaire au mât support. Il en est ainsi notamment des mouvements de déformation du bras dans le cas d'un bras déployable, de son pivotement autour du mât, de son déplacement le long du mât, donc notamment en montée ou
15 descente le long d'un mât vertical. Toutes les commandes du bras de manipulateur sont de préférence assurées manuellement à partir d'organes de préhension situés sur ledit cadre, par exemple une poignée dont il est muni latéralement.

- On préfère en général une action manuelle directe pour
20 assurer l'ajustement final du cadre annulaire, quand celui-ci est lui même monté orientable en bout du bras. Son positionnement peut ainsi être aisément assuré avec précision par l'opérateur une fois qu'à l'aide du bras manipulateur il a été amené en place au-dessus d'une palette en cours de chargement. L'opérateur dispose
25 avantageusement pour cela d'une barre de rampe ou autre poignée portée latéralement par le cadre.

D'autres caractéristiques de l'invention concernent plus la réalisation du cadre annulaire, avec notamment la présence de déflecteurs ou bavettes pendant verticalement de la face interne du
30 cadre pour stabiliser les colis en cas de besoin et assurer un centrage relatif entre le cadre et l'ensemble de colis empilés sur le support récepteur.

D'autre part, le chemin de guidage des déplacements du chariot porteur de la bobine d'alimentation en bande de maintien

6

comporte avantageusement deux rails en boucle fermée sur lesquels roulent des galets du chariot, ainsi qu'une piste électriquement conductrice pour un moto-réducteur servant de moteur d'entraînement automatique du chariot sur son chemin de guidage.

5 La bobine est en général montée en rotation libre sur un axe vertical, cependant qu'un système de freinage réglable permet d'assurer de manière appropriée la tension de la bande qui s'en dévide.

Le fonctionnement du dispositif de banderolage suivant
10 l'invention découle directement de sa constitution. En se référant à ses modes de réalisation préférés, sa mise en oeuvre concrète peut se dérouler, par exemple, comme il ressort des précisions ci-après.

Un opérateur ayant fini de placer les colis sur la ou les palettes dont il a la charge dans l'entrepôt d'une installation de
15 préparation de commandes quitte l'engin tracteur de palettes, en général motorisé, et vient saisir la poignée de commande solidaire au cadre annulaire du dispositif de banderolage qui permet de déployer le bras porteur. Il positionne le cadre au-dessus des colis se trouvant sur la palette. Avec des organes de pilotage, situés sur
20 la poignée de commande, il actionne la descente du cadre jusqu'au niveau de la palette, le banderolage s'effectuant ensuite lors de sa remontée.

L'opérateur saisit le bout libre du film de banderolage et soit il l'attache à un rebord de la palette, soit il le coince entre deux
25 colis superposés. Avec l'organe de pilotage adapté, il déclenche ensuite la circulation du chariot distributeur de film (la bobine d'alimentation en bande de maintien des colis) sur son chemin de guidage. Si le moteur d'entraînement du chariot est à vitesse variable, il exploite cette facilité pour assurer l'entraînement du
30 chariot d'abord progressivement pour tendre le film, puis plus rapidement pour envelopper par sa surface latérale l'ensemble des colis empilés.

Pendant que la bobine est entraînée automatiquement par le moteur du chariot à parcourir répétitivement le cadre annulaire,

7

l'opérateur utilise la poignée de commande prévue sur ce cadre pour faire remonter celui-ci progressivement jusqu'à son niveau supérieur, au-dessus de l'ensemble des colis. L'opérateur déchire alors le film restant entre la bobine et les colis, et il remet le dispositif de banderolage en position de départ pour le prochain opérateur qui en aura besoin. Il peut ensuite reprendre son véhicule pour terminer son circuit vers le point de livraison des palettes.

Les caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront mieux à la lecture de la description détaillée qui suit, concernant un mode de réalisation particulier d'un dispositif de banderolage suivant l'invention, choisi en exemple non limitatif dans son application en poste fixe dans une allée d'entrepôt de préparation de commandes, comme illustré par les figures 1 à 4 des dessins que comporte la présente description.

Sur ces dessins :

- La figure 1 montre schématiquement le dispositif dans une position de fonctionnement où le cadre annulaire porteur de la bobine d'alimentation en bande de maintien a été descendu autour d'une pile de colis amassés sur une palette remorquée par un chariot motorisé ;

- La figure 2 représente une vue schématique en perspective du dispositif, illustrant le montage du cadre sur un mât support fixe par l'intermédiaire d'un bras de manipulateur à potence articulée ;

- La figure 3 montre de manière plus précise le cadre et son équipement propre ;

- La figure 4 illustre un détail du dispositif de banderolage au niveau de la bobine d'alimentation en bande de maintien des colis.

Le dispositif illustré par les figures sert à emballer un ensemble de colis 1 qu'un opérateur a préalablement réunis sur une palette 2 qu'il charge à partir des emplacements de stockage d'un entrepôt de marchandises. Le chargement se fait, en fonction des commandes passées par des clients, pendant que l'opérateur se déplace dans les allées de l'entrepôt avec un engin tracteur de

8

palettes 4, qui est le plus souvent motorisé.

Le banderolage des colis 1 s'effectue, de manière en soi connue, au moyen d'une bande de maintien, qui se trouve être un film de matière plastique étirable, dont on enveloppe l'ensemble
5 dans un mouvement combiné de translation verticale et de rotation autour de la verticale que l'on imprime à une bobine d'alimentation en rotation libre sur elle-même à partir de laquelle la bande se dévide.

La bobine en question porte la référence 26 sur les figures
10 (figures 2 et 3). Elle est portée par un chariot 23 qui, par des galets 30, avantageusement au nombre de huit, roule sur deux rails parallèles 21. Ces deux rails, réunis en une structure rigide par des entretoises 24 régulièrement réparties, définissent pour les déplacements du chariot 23 porteur de la bobine 26 un chemin de
15 guidage qui court en boucle fermée tout autour d'un cadre annulaire 20. Le contour annulaire de ce cadre 20 est adapté pour qu'il puisse monter et descendre en s'engageant en mobilité axiale autour des colis 1 à emballer sur chaque palette. En correspondance avec les palettes normalisées usuelles, il est donc ici rectangulaire. Les
20 angles ou coins du contour rectangulaire sont toutefois arrondis pour faciliter la circulation du chariot 23 sans à-coups.

Le cadre annulaire 20 est monté en bout d'un bras de manipulateur 16, par l'intermédiaire duquel il est lié à un mât support fixe 10, disposé sur le côté d'une allée de circulation des
25 engins 4, à proximité de la sortie de l'entrepôt. Le mât 10 est orienté en direction verticale par rapport au plan horizontal que constitue le sol de l'entrepôt. Au sommet du mât 10, les figures de la présente description font apparaître une poulie 17 sur laquelle court le câble d'un treuil à moteur électrique 11. Ce dernier sert à entraîner le long
30 du mât 10 un coulisseau 15 qui constitue le dernier élément côté mât du bras 16, à l'opposé du cadre 20. On assure ainsi la mobilité verticale du cadre de banderolage 20.

Le bras de manipulateur 16 est essentiellement formé d'éléments successifs articulés les uns sur les autres, de manière à

9

constituer un bras de potence déployable dans un plan horizontal, donc en extension latérale à partir du mât fixe 10. On a ainsi schématisé sur les figures deux éléments rectilignes 12 et 13, et trois axes d'articulation verticaux 51, 52, 53, entre le coulisseau 15 et le cadre 20. Le dernier axe 53 permet de régler l'orientation du cadre 20 dans son plan horizontal une fois qu'il a été amené à l'aplomb de la pile de colis 1 à emballer. Le cas échéant on peut parfaire ce réglage en ayant recours à un montage à rotule ou équivalent.

10 Les figures 3 et 4 font apparaître des bavettes 22 qui pendent souplement de la rambarde supérieure du cadre 20 en passant du côté interne des rails 21. Ces bavettes constituent, en face interne du cadre, des déflecteurs qui ont pour rôle d'assurer un centrage relatif entre le cadre 20 et l'ensemble des colis empilés sur
15 la palette 2.

La réalisation du chariot 23 est en soi classique, ainsi que son mode d'entraînement sur le trajet de son chemin de guidage défini par les rails 21. Pour un guidage précis et une bonne stabilisation du chariot, on a prévu quatre couples de galets, de
20 manière à enserrer efficacement chacun des rails 21 et à l'avant et à l'arrière du chariot. L'un de ces galets 30 est couplé à l'arbre d'un moto-réducteur 31 alimenté au moyen de frotteurs 32 par une piste électriquement conductrice 33 ménagée sur un rail complémentaire du cadre 20. La bobine 26 de film de banderolage est reçue en
25 rotation libre autour de son axe sur une tige cannelée 34 qui est disposée verticalement sous le chariot 23 et solidaire de celui-ci.

L'opérateur dispose de moyens de commande assistée pour provoquer manuellement, à partir de la poignée 27, les différents déplacements du cadre 20, par déformation du bras de potence
30 déployable 16, par pivotement de l'ensemble bras et cadre autour du mât 10, par déplacement de cet ensemble en montée ou descente le long du mât vertical 10. Egalement au niveau de la poignée 27, il dispose d'un bouton 28 lui permettant de mettre en route le chariot sur son circuit autour du cadre une fois ce dernier bien en place
35 autour de la pile de colis, ainsi que pour l'arrêter quand le

10

banderolage est terminé. Si la vitesse du chariot est constante pendant le banderolage, le pas des spires successives de film peut être réglé manuellement en agissant sur le déplacement vertical du cadre. On peut aussi prévoir d'équiper le chariot d'un variateur de
5 vitesse placé sous la commande de l'opérateur.

Des organes de préhension situés sur le cadre 20 sont utilisés pour l'ajuster manuellement au-dessus de la palette 2 préalablement chargée de colis 1, afin de placer sa section rectangulaire du mieux possible à l'aplomb de la palette et de son
10 chargement. Dans le cas particulier des figures ces organes de préhension comprennent la poignée 27, mais aussi une barre formant une rampe 29.

Bien entendu, et comme d'ailleurs il ressort de la description qui précède que l'invention n'est pas limitée aux modes
15 de mise en oeuvre qui ont été spécifiquement décrits dans le courant des exemples ci-dessus et qu'elle s'étend au contraire à toute variante passant par le biais de moyens équivalents.

REVENDICATIONS

1. Dispositif de banderolage de colis (1) sur un support récepteur sur lequel ils sont préalablement chargés, par enroulement autour des colis (1) d'une bande de maintien se dévidant d'une bobine d'alimentation (26), caractérisé en ce qu'il
5 comporte un chariot (34) porteur de ladite bobine (26) qui est mobile sur un chemin de guidage (21) courant tout autour d'un cadre (20) d'envergure suffisante pour s'engager en mobilité axiale autour desdits colis (1), et en ce que ledit cadre (20) est
10 monté sur un mât porteur (10) par l'intermédiaire d'un bras manipulateur (16) permettant son déplacement en positionnement par rapport aux dits colis transversalement audit mât (10).

2. Dispositif de banderolage selon la revendication 1 caractérisé en ce que ledit cadre (20), ou du moins le chemin de
15 guidage (21) qu'il comporte pour le chariot (34) porteur de la bobine (26), est de forme rectangulaire de dimension appropriée pour envelopper le contour d'une palette normalisée (2) de transport des colis (1) dans une installation de préparation de commandes.

3. Dispositif de banderolage suivant la revendication 1 ou 2 caractérisé en ce que ledit bras manipulateur (16) est équipé de
20 moyens de commande (27) assistée à la disposition d'un opérateur pour assurer le déplacement dudit cadre (20) au moins dans l'un de ses mouvements en translation axiale par rapport à un support (2) en cours de chargement, et/ou en écart latéral par
25 rapport audit mât (10), et/ou en orientation angulaire dans un plan en travers dudit mât (10).

4. Dispositif de banderolage de colis selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce que

12

les déplacements du cadre annulaire (20) au moyen, dudit bras de manipulateur (16) sont au moins pour partie commandés par un opérateur à partir d'organes manuels à sa disposition sur ledit cadre (20).

5 **5.** Dispositif de banderolage selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce que ledit bras (16) est réalisé déployable en extension latérale par rapport au mât (10).

10 **6.** Dispositif de banderolage de colis selon l'une quelconque des revendications précédente caractérisé en ce qu'il comporte une poignée de commande (27), permettant à un opérateur de déplacer ledit cadre (20) dans son orientation dans un plan horizontal en bout dudit bras de manipulateur (16).

15 **7.** Dispositif de banderolage de colis selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce que ledit mât (10) support du cadre annulaire (20) est prévu pour se disposer en poste fixe orienté en direction verticale et en ce que ledit cadre (20) est orientable dans un plan horizontal par articulation en bout dudit bras (16), avantageusement par action manuelle sur le cadre (20) lui-même.

8. Dispositif de banderolage de colis selon l'une quelconque des revendications précédente caractérisé en ce que ledit cadre (20) est monté pivotant autour dudit mât (10) par l'intermédiaire dudit bras (16).

25 **9.** Dispositif de banderolage de colis selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce qu'il comporte des déflecteurs (22) disposés sur la face latérale interne du cadre (20), pour faciliter le guidage dudit cadre (20)

13

lors de sa descente et stabiliser les colis (1) pendant l'opération de banderolage.

5 **10.** Dispositif de banderolage de colis selon l'une quelconque des revendications précédente caractérisé en ce que le cadre annulaire (20) comporte une piste électriquement conductrice (33) alimentant un moto-réducteur (31) d'entraînement automatique dudit chariot porteur (34) de la bobine d'alimentation (26) en bande de maintien des colis (1) sur son chemin de guidage (21).

1/2

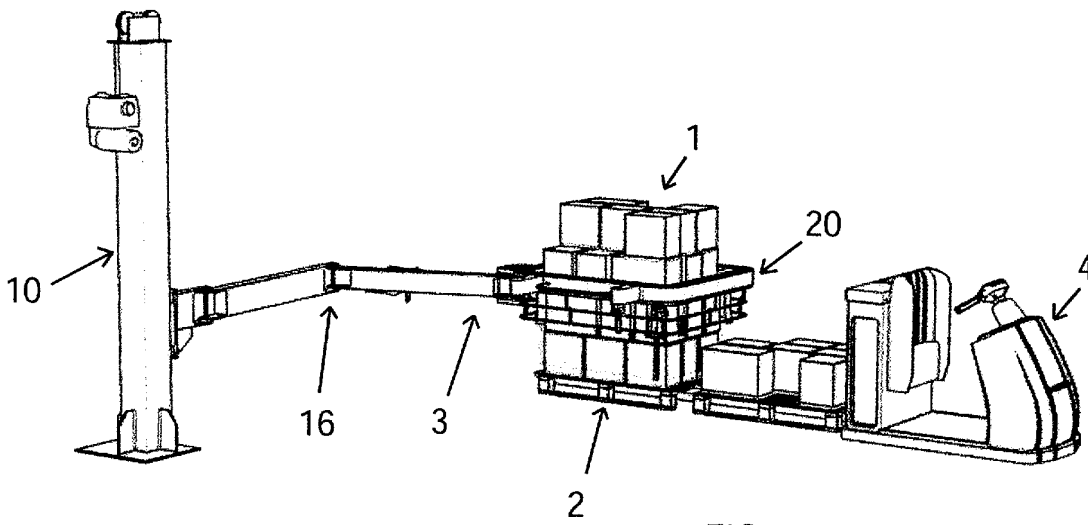


FIG. 1

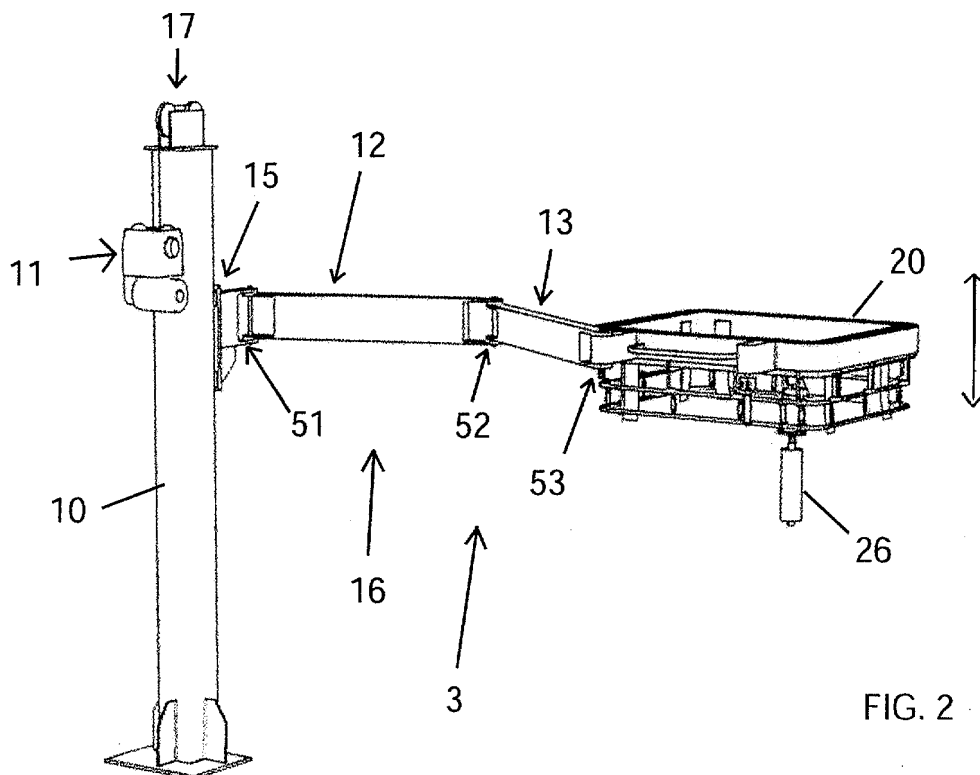
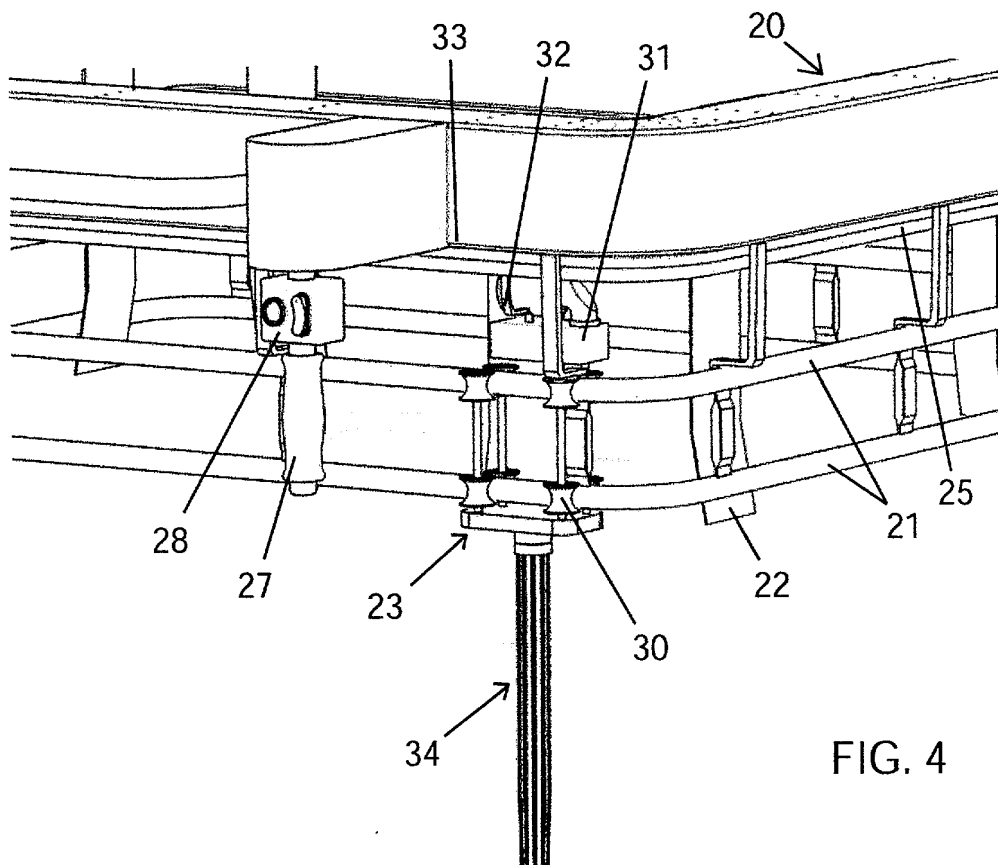
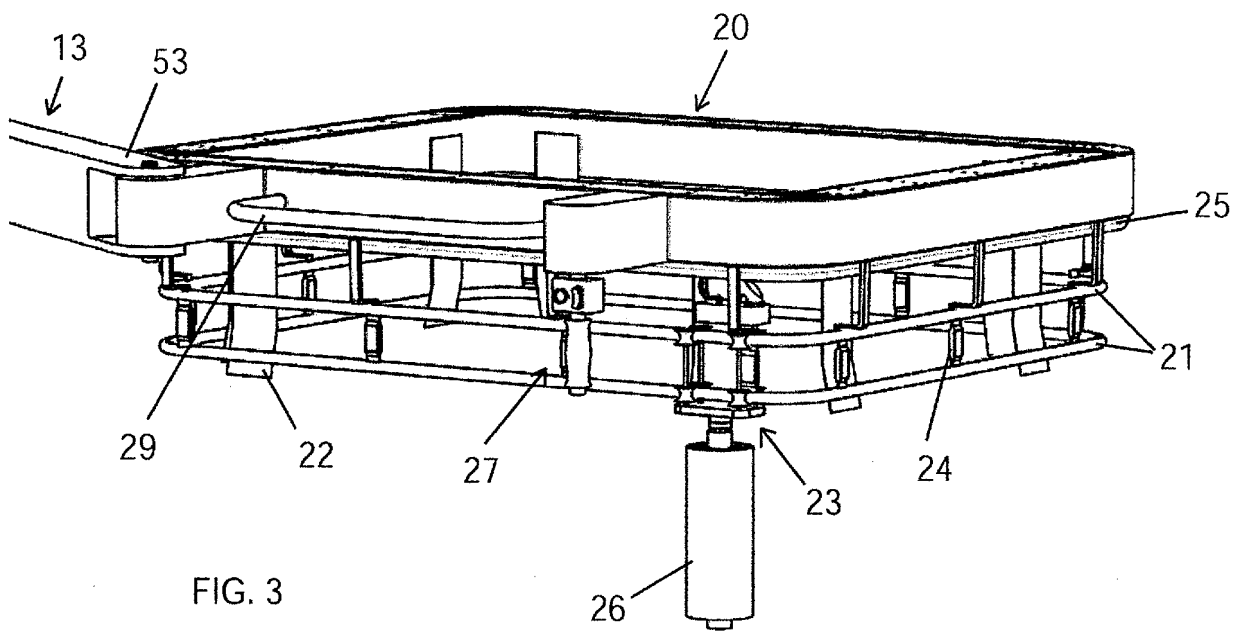


FIG. 2

2/2



**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**

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

N° d'enregistrement
national

FA 691502
FR 0700535

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		
A	US 2005/028486 A1 (SUOLAHTI YRJO [FI]) 10 février 2005 (2005-02-10) * le document en entier * -----	1-10	B65B13/04
A	EP 1 273 519 A (MAS CONSTRUCCIONES MECANICAS S [ES]) 8 janvier 2003 (2003-01-08) * le document en entier * -----	1-10	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			B65B
		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
		29 août 2007	Vigilante, Marco
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		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	
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			

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0700535 FA 691502**

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 29-08-2007

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 2005028486 A1	10-02-2005	AUCUN	
EP 1273519 A	08-01-2003	AU 3293500 A	03-10-2001
		BR 0017196 A	29-04-2003
		CA 2401584 A1	27-09-2001
		WO 0170576 A1	27-09-2001
		MX PA02009357 A	14-05-2004
		US 2003093973 A1	22-05-2003