Office de la Propriété Intellectuelle du Canada
Un organisme d'Industrie Canada

Canadian Intellectual Property Office
An agency of Industry Canada

CA 2374026 A1 2001/08/09

(21) 2 374 026

(12) DEMANDE DE BREVET CANADIEN
CANADIAN PATENT APPLICATION

(13) A1

(86) Date de dépôt PCT/PCT Filing Date: 2001/02/07
(87) Date publication PCT/PCT Publication Date: 2001/08/09
(85) Entrée phase nationale/National Entry: 2001/10/09
(86) N° demande PCT/PCT Application No.: FR 2001/000353
(30) Priorité/Priority: 2000/02/09 (000 1678) FR

(51) Cl.Int.^{7}/Int.Cl.^{7} B25H 5/00

(71) Demandeur/Applicant:
GROUPE P.A.D.F. INC., CA

(72) Inventeur/Inventor:
FUMEZ, DIDIER, FR

(74) Agent: GOWLING LAFLEUR HENDERSON LLP

(54) Titre : UNITE DE PRESSE DE GRANDE DIMENSION A SERRAGE MECANO-PNEUMATIQUE POUR FABRICATION DE PANNEAUX RESISTANTS ET ISOLANTS DESTINES AU BATIMENT

(54) Title: LARGE DIMENSION POWER PRESS UTILIZING MECANO-PNEUMATIC PRESSURE IN THE MANUFACTURE OF HIGH-RESISTANT AND INSULATING PANELS INTENDED FOR BUILDING CONSTRUCTION

(57) Abrégé/Abstract:
La présente invention constitue un ensemble monobloc de petite unité de production (23) pour panneaux destinés au régiment. Ensemble comprenant: un plateau supérieur:2, un plateau inférieur de plus grande longueur(1), un portique de manutention(6) situé sur le plateau supérieur. Le plateau (2) supportant le portique (7) est mobil horizontalement par des roulements (11) prenant appui sur les rails (12) positionnés sur le plateau inférieur (1) sans recours a un portique extérieur reposant sur le sol. La mobilité verticale du plateau supérieur (2) est assuré par un ensemble de vérins (4), platines (18), guides (14) et coulisses (13). Ensemble compacte (23) pour le déplacement rapide de site à site de l'unité de production sans engin de manutention lourde. Figures pour l'abrégé : Fig.1; Fig.2; Fig.3.

ABREGE

UNITE MOBILE TRANSPORTABLE POUR PRODUCTION DE PANNEAUX DESTINES A LA CONSTRUCTION EN GENERAL

La présente invention concerne un ensemble monobloc de petite unité de production (23) pour panneaux destinés au bâtiment.
Ensemble comprenant: un plateau supérieur(2), un plateau inférieur de plus grande longueur(1), un portique de manutention(7)situé sur le plateau supérieur.
Le plateau (2) supportant le portique (7) est mobil horizontalement par des roulements (11) prenant appui sur les rails (12) positionnés sur le plateau inférieur (1) sans recours à un portique extérieur reposant sur le sol.
La mobilité verticale du plateau supérieur (2) est assuré par un ensemble de vérins (4), platines (18), guides (14) et coulisses (13).
Ensemble compacte (23) pour le déplacement rapide de site à site de l'unité de production sans engin de manutention lourde.
Figures pour l'abrégé : Fig.1; Fig.2; Fig.3.

UNITE MOBILE TRANSPORTABLE POUR PRODUCTION DE PANNEAUX DESTINES A LA CONSTRUCTION EN GENERAL

La présente invention concerne un ensemble compact de presse mécanique et machinerie annexe, formant une unité transportable pour la production sur site de panneaux pour l'édification de bâtiments divers.

Il est connu que la fabrication de panneaux divers est obtenue à partir d'unités de production fixes. Ces unités, sont en général de conception lourde, et situées dans un lieu géographique distant du site de montage des panneaux.

Ces unités de production, étant éloignées du site de montage, obligent d'avoir recours à un transport terrestre des panneaux, avec un temps et un coût financier important. La durée de transport étant préjudiciable à la rapidité de réalisation sur chantier.

Les panneaux obtenus par ces unités de production éloignées du site de montage doivent êtres protégés des intempéries lors du transport de ceux-ci. De même les engins de transport sont équipés de chevalets encombrants pour maintenir les panneaux dans une position fixe et verticale.

La production de panneaux à partir d'une unité éloignée du site de montage est plus onéreuse et moins flexible qu'une production réalisée sur site de montage. De plus il faut une infrastructure routière apte aux trafics de grands gabarits, certains pays n'ayant pas les moyens d'effectuer ce transport sans risque.

La présente invention permet de produire, sur site d'édification, différents types de panneaux isolants et résistants pour la construction de bâtiments divers à partir d'une unité rapidement transportable et d'une importante capacité de production.

La présente invention permet la production rapidement des panneaux nécessaires pour un petit ensemble de construction et de déplacer ensuite, en quelques heures, l'unité mobile sur un autre site de réalisation.

La description du procédé de cette petite unité de production est une association d'éléments individuels qui sont essentiels pour contenir les fortes pressions ,ou non, des divers produits constituant la fabrication des différents panneaux à obtenir.

La conception de la présente invention fait abstraction de tout mécanisme et électro-mécanique sophistiqués ce qui autorise une main d'oeuvre non spécialisée, pour la maintenance de cette petite unité, et la production de panneaux divers obtenus avec cette unité.

La présente invention concerne l'ensemble d'une petite presse comportant, un plateau inférieur (1) un plateau supérieur mobile (2) avec translation horizontale par treuils (3), la translation verticale étant assuré par vérins mécaniques (4) le serrage du plateau supérieur sur le plateau inférieur est judicieusement fait à l'aide de vis à pas trapézoïdale avec manutention manuelle (5).

L'ensemble de cette petite presse est desservi, pour les diverses manutentions, à l'aide d'une potence orientable (7) qui elle- même étant située sur le plateau supérieur se déplace avec celui-ci desservant ainsi l'ensemble de cette petite unité mobile de production. La potence est équipée d'un palan (9) pour la manutention des divers éléments à déplacer.

Une machine complémentaire (8) pour l'injection ou le coulage de produits divers pour l'obtention des différents panneaux est située longitudinalement au plateau inférieur. Cette machine comporte une translation manuelle pour alimenter l'ensemble de l'unité de production ainsi décrite

La présente invention concerne e l'ensemble de cette unité de production transportable sur une seule remorque (10) sans avoir recours à des engins de manutention lourds L'ensemble de cette unité compact est déplacé sur la remorque à l'aide du treuil (24) du camion transporteur.

Le déplacement de l'ensemble de l'unité est possible grâce aux roues (6) situées sur le plateau inférieur (1) supportant l'ensemble compact de la petite unité de production. Ces mêmes roues sont en position fixe lors de la fabrication.

Les dimensions des plateaux inférieur et supérieur sont variables et correspondent aux gabarits routiers pour convoi de grande largeur et non pas convoi exceptionnel.

La présente invention se caractérise de part sa faculté de réaliser des panneaux avec différentes épaisseurs sans avoir à effectuer des réglages intermédiaires suivant la dimension du panneau, les vis de serrage (5) à pas trapézoïdal, étant d'une longueur supérieure à l'épaisseur maximum des panneaux à réaliser.

La partie supérieure de la vis trapézoïdale (5) comporte un axe (17) prenant appui sur une partie femelle (18) forme un ensemble articulé, ce qui permet l'écartement de l'ensemble de la vis (5) lors du déplacement du plateau supérieur (2).

Le serrage de l'ensemble du plateau inférieur et du plateau supérieur est assuré par les vis trapézoïdales (5) munis d'un volant de manoeuvre (15) entraînant un écrou trapézoïdal (19) qui vient prendre appui sur un taquet de blocage (16) qui lui-même prenant appui sur le rail de translation (12) fixé sur le plateau inférieur (1).

Il est aisé de comprendre qu'il n'existe pas de réglages à effectuer suivant les différentes épaisseurs de panneaux à réaliser.

La présente invention se caractérise par son système de levage du plateau supérieur (2) où sont positionnés, à distance judicieuse suivant les pressions à maintenir. Des coulisses (13) munies de tiges de guidage (14), ou sont fixés inférieurement des roulements (11) permettant la translation horizontale, et de pièces mécaniques (18) à leurs parties supérieures pour la fixation de vérins mécaniques (4).

Le plateau supérieur (2) étant solidaire des vérins mécaniques (4) se déplace verticalement en prenant appui sur les roulements (11) par l'intermédiaire des tiges de guidage (14) et des coulisses (13). Les roulements (11) étant en butée sur les rails de guidage (12) fixés eux-mêmes longitudinalement sur le plateau inférieur (1)

La présente invention se caractérise par le positionnement des rails de guidage (12) de translation horizontale sur le plateau inférieur (1) supprimant l'emploi d'un portique extérieur reposant sur le sol pour le déplacement du plateau supérieur. Les treuils (3) situés aux extrémités du plateau inférieur (1) permettent le déplacement du plateau supérieur (2). Ces treuils sont escamotables lors de la préparation des panneaux à fabriquer.

La présente invention se caractérise par un déplacement rapide de l'ensemble de la petite unité de production, le plateau inférieur (1)et le plateau supérieur (2) sont rendus solidaire par le blocage des vis trapézoïdales (5), la potence (7) étant pliée et fixée sur ces plateaux. Les machines complémentaires étant positionnées sur le reste du plateau inférieur, l'ensemble ainsi formé est très compact.

L'ensemble compact de la petite unité de production est facilement chargeable sur une remorque surbaissé (10). L'ensemble étant rendu mobile par les roues (6) équipant le plateau inférieur (1) est tiré par un treuil (24), à l'aide de plans inclinés reposants sur le sol d'une part, et sur la remorque d'autre part, l'ensemble est transportable avec un camion traditionnel.

La présente invention se caractérise aussi par la rapidité de déplacement de l'ensemble de la petite unité de production. Le temps de démontage et remontage ne nécessitant que quelques heures.

La présente invention se caractérise aussi par la confection des plateaux inférieurs et supérieurs composés de profils du commerce sans recours à des perçages et taraudages, les différents profils (20) (21) (22) étant assemblés par soudage. Ce qui permet d'avoir un coût de fabrication très compétitif.

Les dessins annexés illustrent l'invention :

La figure 1 représente l'ensemble monobloc transportable
La figure 2 représente la vue longitudinale de l'unité de production
La figure 3 représente la vue transversale de l'unité de production

REVENDICATIONS

1) La présente invention concerne un ensemble compact d'unité de production (23), pour la fabrication en usine mobile de panneaux divers destinés à la construction de bâtiments. La petite unité de production étant rapidement colisable et facilement transportable de site à site sans recours à des engins de manutention lourde.

2) La présente invention se caractérise par le déplacement et le chargement sur remorque (10), sans engins de manutention, de l'ensemble de la petite unité de production. Le déplacement et le chargement sur remorque est rendu possible par les roues (6) de manutention équipant le plateau inférieur (1) qui font office de pieds de repos lors de la fabrication sur site de cette petite unité de production. Le déplacement de la petite unité de production ne nécessite que quelques heures.

3) La présente invention se caractérise par l'absence de réglage intermédiaire suivant les différentes épaisseurs de panneaux à fabriquer, les vis trapézoïdales (5) de longueur supérieure à la plus grande épaisseur de production, sont équipées de volants (15) d'écrous de serrage (19) de taquets (16) et d'un axe (17) reposant sur un appui (18). Ces vis trapézoïdales (5) sont insensibles à l'épaisseur de fabrication, l'écrou de serrage (19) manuel se positionne automatiquement suivant la dimension des panneaux. Le serrage étant assuré quelle que soit l'épaisseur de fabrication.

4) La présente invention se caractérise par l'absence de portique externe pour la translation horizontale et verticale du plateau supérieur. Le plateau supérieur (2) est équipé de vérins mécaniques (4) reliés aux tiges guidage (13)(14) par des pièces mécaniques (18). Les tiges de guidage (14)sont munis à leur extrémité inférieure de roulement (11) pour la translation horizontale.

Lors du déplacement vertical du plateau supérieur (2), les vérins mécaniques (4) exercent une pression sur les roulements (11) par l'intermédiaire des tiges de guidage (14), ces roulements prenant appui sur le rail de guidage horizontal (12) entraine le plateau dans une position de soulèvement. De ce fait le déplacement du plateau est possible sans recours à un portique externe.

3) La présente invention se caractérise par la présence d'une seule potence orientable de manutention munie d'un palan, qui positionnée sur le plateau supérieur est déplacée par ce plateau permettant de desservir les différents postes de travail sans avoir recours à une deuxième potence. De même il est fait abstraction de tout massif pour l'installation de portique ou potence au sol.

6) Dans le cas où l'emplacement de cette unité de production ne serait pas satisfaisant, la présente invention ainsi décrite, se caractérise aussi par la capacité de son facile déplacement, sans engin de manutention, à l'intérieur du bâtiment de fabrication même quand cette petite unité de production est en fonctionnement.

Fig. 1

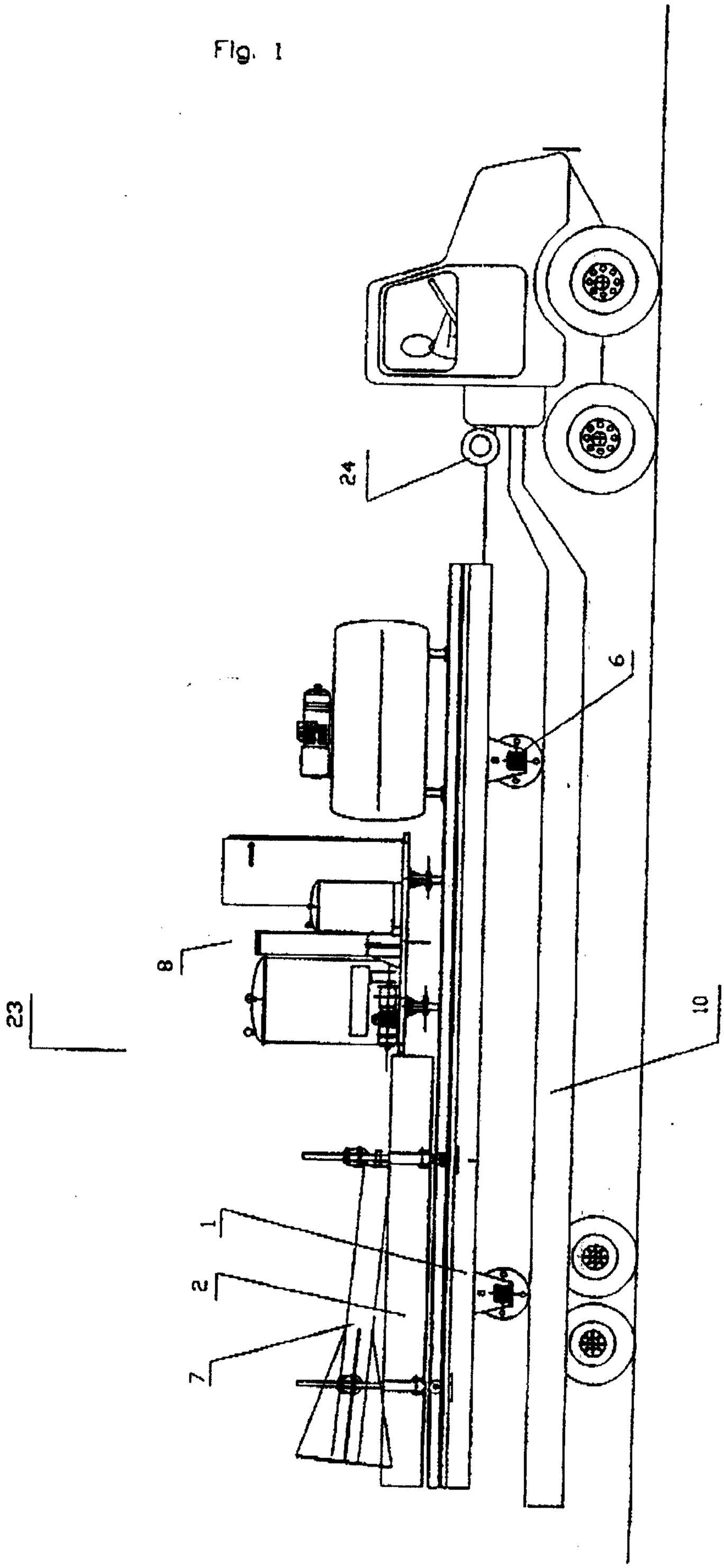


Fig.2

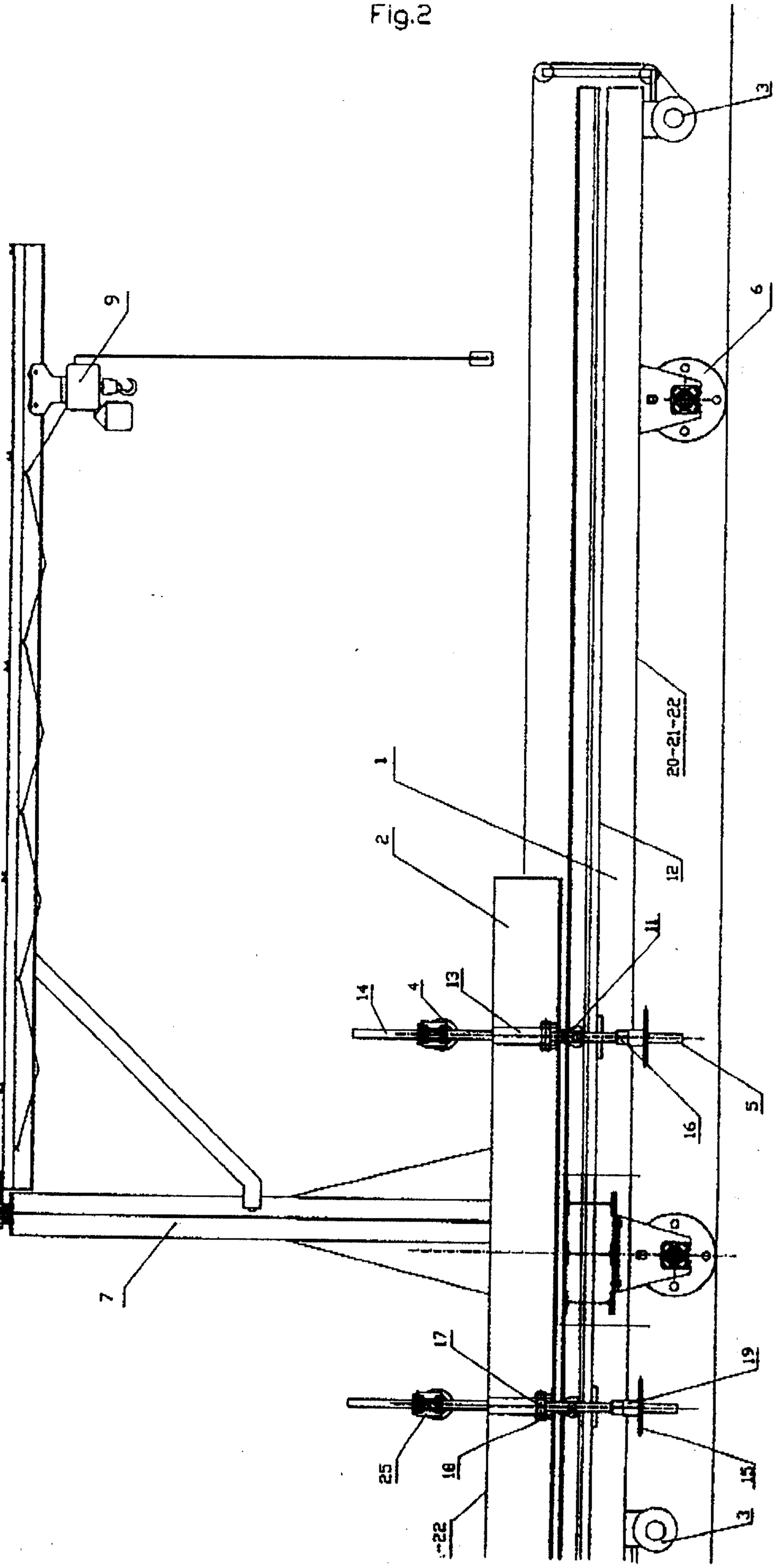


Fig.3

