

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt: 87402669.3

(51) Int. Cl.⁴: **E 04 H 3/12**

(22) Date de dépôt: 25.11.87

(30) Priorité: 03.12.86 FR 8616913

(43) Date de publication de la demande:
15.06.88 Bulletin 88/24

(84) Etats contractants désignés:
AT BE CH DE ES GB GR IT LI LU NL SE

(71) Demandeur: **Chatenay, Catherine Marie épouse**
Compagnone
70 rue Mouffetard
F-75005 Paris (FR)

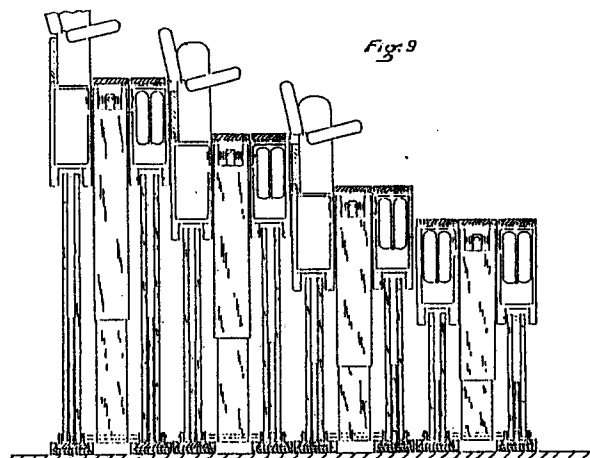
(72) Inventeur: **Chatenay, Catherine Marie épouse**
Compagnone
70 rue Mouffetard
F-75005 Paris (FR)

(74) Mandataire: **Bonnetat, Christian et al**
Cabinet PROPI Conseils 23 rue de Léningrad
F-75008 Paris (FR)

(54) **Structure mobile pour salles de réunions ou de spectacles.**

(57) L'invention concerne une structure mobile pour salles de réunions ou de spectacles.

La structure comporte une pluralité de plateformes modulaires (1), chacune constituée d'un plateau horizontal (11) pourvu, en position inférieure par rapport audit plateau (11), d'une part de moyens mécaniques (30,32,18,20) propres à assurer le déplacement en hauteur de ladite plateforme (1) tout en restant parallèle à elle-même, lesdits moyens (30,32,18,20) étant associés à des organes de télécommande permettant de commander depuis un poste central la mise en action des moyens mécaniques (30,32,18,20) et la mise à hauteur convenable de chacune desdites plateformes (1), et d'autre part d'un logement (8,8') contenant au moins un, et de préférence une pluralité de sièges (40) en position repliée, le plateau (11) étant alors totalement dégagé, et lesdits sièges (40) étant aptes à être déplacés hors de leur logement (8,8') pour être amenés en position active au-dessus du plan dudit plateau (11).



Description

Structure mobile pour salles de réunions ou de spectacles.

La présente invention concerne une structure formant un plancher modifiable notamment pour un espace ou un local destiné à des réunions publiques ou à un usage collectif.

La structure de plancher réalisée conformément à l'invention permet une adaptation à des usages différents correspondant à des utilisations variées de nature collective.

Il existe un besoin, lié au développement de la civilisation des loisirs et à la diffusion de la culture, pour des salles ou espaces destinés à des réunions collectives ou à des manifestations publiques susceptibles de revêtir des formes diverses.

Les salles de réunions ou de manifestations collectives existant actuellement répondent chacune à des caractéristiques, commandées par les nécessités fonctionnelles, elles-mêmes dépendant des conditions spécifiques de chaque type d'activité ou de manifestation concernée.

Un premier objet de l'invention est de permettre de disposer d'espaces ou de locaux, susceptibles de recevoir des affectations diverses et multiples et présentant par conséquent une structure souple adaptable à chaque nouvelle utilisation, ceci dans une période de temps limitée, de sorte que la transformation puisse être effectuée rapidement entre deux types d'utilisation ou d'affectation ;

Notamment il est souhaitable de pouvoir rapidement et sans frais de main d'oeuvre passer d'une structure totalement dégagée, permettant une affectation à la libre circulation de personnes, voire de véhicules, à une affectation totalement différente comportant la mise en place de sièges pour une réunion dans laquelle les participants sont assis et suivent une manifestation artistique (pièces de théâtre, concerts, conférences, voire manifestations sportives en salle).

A cet effet l'invention concerne une structure de plancher modifiable, notamment pour un espace ou un local public ou à usage collectif et la structure est caractérisée en ce qu'elle comporte une pluralité de plateformes modulaires, chacune constituée d'un plateau horizontal pourvu, en position inférieure par rapport audit plateau, d'une part de moyens mécaniques propres à assurer le déplacement en hauteur de ladite plateforme tout en restant parallèle à elle-même, lesdits moyens étant associés à des organes de télécommande permettant de commander depuis un poste central la mise en action des moyens mécaniques et la mise à hauteur convenable de chacune desdites plateformes, et d'autre part d'un logement contenant au moins un, et de préférence une pluralité de sièges en position repliée, le plateau étant alors totalement dégagé, et lesdits sièges étant aptes à être déplacés hors de leur logement pour être amenés en position active au-dessus du plan dudit plateau.

L'invention concerne également une plateforme modulaire pour la réalisation d'une structure de plancher selon les spécifications ci-dessus, et la plateforme est caractérisée en ce qu'elle est

constituée d'un plateau et d'une pluralité de sièges effaçables dans un logement prévu en-dessous du plan supérieur dudit plateau, constituant un élément du plancher du local, et la plateforme comporte une ossature porteuse formée de deux poutres caissons supportant ledit plateau, les deux poutres caissons formant deux longerons jumelés parallèles et disposés sur deux grands côtés de ladite plateforme, les deux poutres caissons étant séparées par un intervalle contenant lesdits moyens mécaniques propres à assurer le déplacement en hauteur de la plateforme.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront de la description qui suit et qui est donnée en rapport avec une forme de réalisation particulière présentée à titre d'exemple non limitatif.

La figure 1 représente une vue en coupe longitudinale de la plateforme en position haute.

La figure 2 représente une vue en coupe longitudinale de la plateforme en position intermédiaire dans son mouvement de repli vers la position basse.

La figure 3 représente une vue de la plateforme amenée en position basse.

La figure 4 représente une vue en élévation latérale de la plateforme.

La figure 5 représente une vue en coupe transversale de la plateforme vue, pour la partie droite de la figure au niveau de l'extrémité de la plateforme, c'est-à-dire à l'aplomb du patin récepteur du tourillonnement commun du piétement extensible et des tirants (et selon la ligne VA-VA de la figure 3, tandis que sur la partie gauche de la figure la coupe est prise au niveau du positionnement du stabilisateur (c'est-à-dire selon la ligne VB-VB de la figure 3).

La figure 6 représente une vue de détail avec arrachage partiel montrant le positionnement et le fonctionnement du piétement extensible représenté dans la position basse de la plateforme.

La figure 7 représente une vue de détail de la transmission du mouvement de commande de rétraction du piétement.

La figure 8 représente une vue de détail montrant les sièges d'une rangée en position active.

La figure 9 représente une pluralité de plateformes côte à côte et disposées en gradins selon une vue transversale des plateformes.

La figure 10 représente une vue en perspective d'une plateforme en position élevée.

Selon l'ensemble des figures on voit que chaque plateforme 1 comporte une structure porteuse constituée de deux caissons jumelés 2 et 2' séparée par un intervalle 3 dont la largeur est sensiblement équivalente à la largeur des caissons, de sorte que la largeur de chaque plateforme est divisée en trois tiers égaux.

Chaque plateforme est de préférence beaucoup

plus longue que large, le rapport entre la longueur et la largeur étant de préférence supérieur à 10.

Chaque plateforme est prévue pour recevoir, dans sa position opérationnelle, une rangée d'une pluralité de sièges alignés et disposés de façon effaçable, ainsi que l'on verra en détail ci-après, à l'intérieur d'au moins un des caissons.

Ainsi chaque plateforme correspond à une rangée de sièges, augmentée de l'espace nécessaire entre deux rangées de sièges pour permettre le passage et le confort des participants.

Selon l'exemple ici représenté chaque plateforme est prévue pour recevoir une rangée d'une vingtaine de sièges qui sont susceptibles d'être soit manoeuvrés séparément, soit montés ensemble, toute la rangée étant déplacée de sa position effacée à l'intérieur d'un des caissons, vers une position supérieure comme on le voit sur la figure 8.

La structure de la plateforme constituée des deux poutres caissons 2 et 2' est complétée par un entretoisement commun à l'ensemble de la plateforme et reliant les deux poutres caissons 2,2' ; par exemple ces entretoisements 4,4',5,5' sont disposés aux extrémités ou en position intermédiaire comme on le voit sur les figures 1,2 et 3.

De préférence chaque caisson 2,2' est constitué d'une tôle repliée en U et elle comporte de place en place des cadres raidisseurs intérieurs 6,6',7,7' qui définissent entre eux des logements modulaires 8,8',9,9' chacun récepteur d'un siège effaçable 10,10'.

Les deux poutres caissons 2,2' sont réunies par ailleurs à leur partie supérieure, au niveau de l'interstice 3, par une plaque 10 supportant le plateau 11 constituant le plancher de la plateforme.

Dans la partie supérieure de chaque caisson, surplombant les logements 8,8',9,9', récepteurs des sièges en position effacée, est disposée une plaque de couverture 12,12' revêtue également d'un surfaçage ou platelage 13,13' venant au niveau du platelage intermédiaire 11 et monté à pivotement selon les axes d'articulation 14,14'.

On voit ainsi, notamment à la lumière de la figure 5, que dans la position refermée des couvertures 12,12', la plateforme offre à sa partie supérieure un plancher nu et totalement dégagé (la plateforme pouvant être aussi bien en position haute qu'en position basse).

Selon une caractéristique essentielle de l'invention, la plateforme est montée mobile entre une position haute représentée à la figure 1 et la position basse, reposant sur le sol primaire 15 comme représenté à la figure 3, la figure 2 montrant le mouvement (dans le sens des flèches et illustrant le rétraction de la plateforme de sa position haute vers sa position basse).

Les moyens mécaniques permettant le déplacement de la plateforme sont constitués de deux piétements extensibles exerçant la fonction de vérins extensibles et rétractables ; ces deux piétements extensibles 16 et 16' sont associés chacun à un tirant 17,17'.

Selon l'exemple ici décrit et illustré, le piétement extensible est constitué de deux éléments soit un élément supérieur 18 tourillonné à sa partie supé-

rieure selon l'axe 19 entre les deux caissons 2 et 2' et dans lequel est monté à coulissement télescopique un élément inférieur 20.

Le tirant qui pourrait être constitué d'un élément unitaire, est, dans l'exemple ici décrit, constitué de deux paires jumelées d'éléments rigides par exemple des tubes métalliques de section quadrangulaire respectivement 21,21',22,22', disposés par paire respectivement de par et d'autre du piétement extensible 16.

Le tirant (constitué des quatre éléments 21,21',22,22') est articulé sous les deux poutres caissons 2,2' selon l'axe d'articulation 23.

Le piétement extensible 16 et le tirant 17 sont par ailleurs réunis à leur base par un axe d'articulation commun.

Plus spécialement et selon l'exemple ici décrit et illustré, les deux paires respectivement 21,21' et 22,22', des éléments constituant le tirant sont montées à pivotement sur deux patins couissant 24 et 24', ces patins étant déplaçables par frottement doux à l'intérieur des glissières ou rails 25,25', reposant sur le sol primaire 15.

Chaque paire respectivement 21,21',22,22' des éléments ou membrures formant ensemble le tirant est associée à un stabilisateur 26,26' lui-même monté à pivotement d'un côté sur un socle fixe 27,27' et articulé en 28,28' à son extrémité opposée sensiblement au milieu du tirant 17, la bielle 26 ayant une longueur équivalente à la moitié du tirant 17, de sorte que la bielle 26 forme avec la moitié inférieure du tirant 17 un triangle constamment isocèle dont l'articulation 28,28' occupe le sommet.

On comprend que le patin 24,24' monté à coulissement et pourvu de faces en matériaux à faible coefficient de frottement, coopérant avec les rails 25,25', également prévus avec des revêtements, à frottement doux, pourraient être remplacés par un ensemble pourvu de galets ou de moyens de roulement également guidés dans un système de rail correspondant.

L'ensemble de la poutre 1, les piétements extensibles 16 et 16', les tirants formés des membrures ou profilés 21,21', 22,22' ainsi que les stabilisateurs 26,26', de même que les rails ou glissières 25,25' sont tous parallèles entre eux et sont disposés selon l'axe longitudinal de la plateforme.

Les moyens mécaniques d'actionnement de l'ensemble sont constitués d'un moteur unique 30 disposé sensiblement au centre de la plateforme et dans l'espace intérieur 3 séparant les deux poutres caissons 2,2' ; ce moteur 30 est associé à un réducteur 31 d'où partent, de part et d'autre et dans des directions diamétralement opposées les deux arbres colinéaires 32,32'.

On voit notamment sur les figures 6 et 7 que l'arbre 32 aboutit à un joint de cardan 33 dont l'axe (en croix) est colinéaire avec l'axe 19 correspondant à l'articulation de l'élément supérieur 18 du piétement extensible.

Le cardan 33 permet la transmission du mouvement depuis l'arbre 32 à la tige filetée 34 laquelle est montée à rotation à l'intérieur de l'élément télescopique 18.

La tige filetée 34 est montée rotative sans pouvoir

se déplacer longitudinalement, étant immobilisée par le jeu de paliers formé de butées à billes opposées 35.

La tige filetée 34 est insérée dans une noix en bronze 36 solidaire de l'extrémité supérieure de l'élément télescopique inférieur 20, la noix en bronze 36 constituant un écrou prisonnier entraîné à déplacement longitudinal le long de la tige filetée 34 par la rotation de cette dernière.

On comprend dans ces conditions que l'entraînement de la tige filetée 34 depuis le moteur 30, par l'intermédiaire de l'arbre 32 et du joint de cardan 33 permettre le mouvement d'extension ou de rétraction (suivant le sens de rotation de la vis 34).

L'entraînement des deux piétements, depuis un moteur commun permet d'assurer, de façon originale et particulièrement efficace le synchronisme parfait de l'actionnement des deux piétements extensibles respectivement droit et gauche en assurant par conséquent le mouvement d'élévation ou d'abaissement de la plateforme cette dernière restant constamment horizontale et parallèle à elle-même.

Le mouvement de déplacement de la plateforme entre sa position haute et sa position basse est illustré sur la figure 2 où l'on voit que en fonction de la rétraction (ou inversement de l'extension lors du mouvement inverse) du piétement extensible 16, les patins 24,24' prisonniers et couissant à l'intérieur des rails de guidage 25,25' se déplacent dans le sens centrifuge vers les extrémités, au fur et à mesure de l'abaissement de l'ensemble de la plateforme.

Cependant la conjonction des deux paires de tirants latéraux respectivement 21,21', 22,22', prisonniers à leur base des patins 24,24' et par conséquent solidaires du sol primaire 15 permet une parfaite stabilité latérale de l'ensemble de la plateforme reposant sur les piétements extensibles.

Le positionnement des piétements le long de la plateforme, à des niveaux intermédiaires permet un équilibrage et une répartition homogène des forces de flexion en permettant par conséquent l'utilisation d'une plateforme de grande longueur.

En position basse, comme on le voit sur les figures 3 et 5, l'ensemble de la plateforme repose sur le sol primaire par l'intermédiaire des profilés inférieurs respectivement 37,37', 38,38' disposés latéralement et sous chacune des poutres caissons 2,2'.

A chaque extrémité les profilés 37,37', 38,38' sont interrompus en biseau sensiblement sur une longueur permettant l'insertion, dans la position totalement abaissée de la plateforme, des patins.

Les profilés 37,37', 38,38' reportent, de place en place et de façon homogène et régulièrement répartis, les efforts susceptibles d'être reçus à l'occasion de charges importantes appliquées sur la plateforme alors en position basse.

En effet les profilés 37,37', 38,38' reposent sur le sol primaire 15 soit directement, soit, comme dans les exemples ici décrits, par l'intermédiaire des rails 25,25'.

A cet effet on pourra prévoir dans une forme de réalisation que les rails 25,25' prévus avec une

longueur correspondant à la course utile des patins 24,24', sont noyés à l'intérieur du sol primaire 15.

Et selon une variante ces rails 25,25' peuvent être rapportés en surélévation et en reposant sur le sol primaire ; dans ce cas les rails sont prolongés, en dehors de leur partie active, par des éléments d'appui prolongeant les rails et aptes à recevoir, dans leur position de repos, les profilés 37,37', 38,38'.

On voit que, ainsi que représenté à la figure 5 sur la partie gauche de la figure, dans cette position de repos, les deux éléments jumelés formant une paire appartenant au tirant, c'est-à-dire les éléments tubulaires 22,22', sont totalement insérés, dans la position basse de la plateforme, à l'intérieur de l'espace défini par les deux profilés 38,38', tandis que le stabilisateur 26' est inséré quant à lui entre les deux tubes 22,22', l'ensemble étant alors en position horizontale comme on le voit notamment sur la figure 3.

De préférence et comme on le voit sur la figure 8, chacune des poutres caissons 2,2' contenant intérieurement les logements successifs reçoit une pluralité de sièges chaque siège étant constitué d'un module formant tiroir déplaçable en hauteur entre la position effacée à l'intérieur du logement (au sein de la poutre caisson) et la position supérieure dégagée telle qu'on le voit sur la partie gauche de la figure 8.

Selon une caractéristique particulière de l'invention la plateforme comporte ainsi deux rangées de sièges disposés respectivement dans l'une et dans l'autre des deux poutres caissons, les sièges étant disposés face à face ; il est ainsi possible de mettre en position active une rangée de sièges ou l'autre, en utilisant ainsi la salle selon des possibilités multiples, le centre d'intérêt pouvant être ainsi placé à une extrémité ou à une autre ; et dans les deux cas les sièges seront mis en position active, de façon à faire face au spectacle.

Il est ainsi possible de disposer dans une même salle, à deux extrémités opposées d'équipements correspondants à des spectacles ou à des manifestations totalement différents, chaque équipement étant fixe ; et la salle pourra être utilisée dans une direction ou dans une autre.

Selon une caractéristique plus particulière chaque module constituant un siège unitaire 40, et susceptible d'être extrait verticalement de son logement, est lui-même constitué d'un ensemble dans lequel l'assise 42 et le dossier 43 sont articulés l'un contre l'autre selon une charnière horizontale 44 commune et située à la base du dossier 43 ; le siège 42 est lui-même monté à pivotement selon un axe horizontal 45, prenant appui sur les deux montants latéraux 46 (faisant partie du module déplaçable) ; et le dossier 43 est lui-même relié de chaque côté à chacun des accoudoirs latéraux 46 par une biellette 47 articulée d'une part en 48 sur l'accoudoir et en 49 sur le dossier ; dans ces conditions le pivotement de l'assise 42 le long de l'articulation horizontale 45 entraîne le mouvement d'ouverture fermeture par rapprochement angulaire de l'assise 42 et du dossier 43 tandis que la biellette 47 commande automatiquement le basculement de l'ensemble vers une position verticale et compactée les deux

éléments étant ramenés l'un contre l'autre près à être réengagés dans la position d'effacement à l'intérieur du logement constitué par la poutre caisson.

L'ensemble des moyens de motorisation constitué notamment des moteurs 30 équipant chacune des plateformes, de même que les moteurs (non représentés) commandant le mouvement d'élévation et rétraction des modules constituant les sièges 40, peuvent être reliés de façon conventionnelle par des circuits électriques à un poste central, à partir duquel le mouvement d'élévation ou d'abaissement de chaque plateforme, respectivement le mouvement d'élévation ou de mise en place de chaque siège ou de chaque rangée de sièges, peut être commandé à distance.

Dans ces conditions il est possible depuis une position centrale de commander le positionnement individuel de chacune des plateformes afin de moduler le relief de la salle selon les besoins.

On peut ainsi passer d'une position basse de toutes les plateformes, avec un sol totalement dégagé, à une position en relief dans laquelle les plateformes pourront être disposées selon des gradins adaptés à une position ou à une morphologie de la salle en fonction des besoins.

On comprend que ce système autorise une grande souplesse dans la conception, la mise en place et l'implantation d'une structure de réception dans le cadre de l'organisation d'un spectacle ou d'une manifestation.

Dans le cas où l'on veut utiliser la salle en position basse, sur un sol nu, l'ensemble des poutres reposant directement sur le sol par les profilés inférieurs, on obtient une assise particulièrement résistante autorisant notamment la circulation d'engins de levage (camions, transporteurs, etc...) ; il est ainsi possible d'amener dans une salle de grandes dimensions des éléments formant une structure intérieure dans le cas de l'utilisation de la salle en espace d'exposition.

Les modifications peuvent être ensuite apportées très rapidement par simple télécommande provoquant l'actionnement individuel de chaque plateforme amenée à sa hauteur convenable et stabilisée automatiquement dans sa position, chaque plateforme restant parallèle à elle-même et stable en toute position, son positionnement dans l'espace étant commandé de façon stable par les stabilisateurs dont l'extrémité est ancrée dans le sol primaire.

On peut donc ainsi dégager des gradins (comme on le voit à la figure 10) selon toute configuration géométrique ou tout angle adapté en permettant notamment à deux moitiés de la salle de se faire face mutuellement les regards convergeant vers le centre, ou au contraire l'ensemble de la salle faisant face à un spectacle situé d'un côté ou de l'autre.

On comprend que le positionnement et le dégagement des sièges vers leur mise en situation active peuvent être réalisés de diverses façons.

On a décrit plus spécialement dans le descriptif qui précède et on a représenté aux dessins annexés une variante dans laquelle les sièges sont déplaçables verticalement en étant extraits de chaque

poutre caisson dans un mouvement vertical vers le haut après pivotement de la couverture 12 et du platelage correspondant 13 ; on peut prévoir des formes de réalisation dans lesquelles les rangées de sièges montés solidaires à l'intérieur de chaque poutre caisson pourrait être dégagées latéralement par l'une ou par l'autre ou par les deux extrémités, les rangées extraites d'une poutre caisson appartenant à une plateforme étant alors amenées en position active sur la plateforme voisine amenée à cet effet préalablement à un niveau approprié.

On peut également réaliser une variante dans laquelle les rangées de sièges seraient dégagées par une face ouvrable de l'une ou des deux poutres caissons 2,2', la rangée de sièges étant alors amenée, après extraction d'une plateforme, sur la plateforme voisine amenée à un niveau inférieur de telle sorte que le platelage de cette plateforme voisine vienne au niveau de l'extraction de la rangée de sièges.

Revendications

1 - Structure de plancher modifiable, notamment pour un espace ou un local public ou à usage collectif, caractérisée en ce qu'elle comporte une pluralité de plateformes modulaires (1), chacune constituée d'un plateau horizontal (11) pourvu, en position inférieure par rapport audit plateau, d'une part de moyens mécaniques (30,32,18, 20) propres à assurer le déplacement en hauteur de ladite plateforme tout en restant parallèle à elle-même, lesdits moyens étant associés à des organes de télécommande permettant de commander depuis un poste central la mise en action des moyens mécaniques et la mise en hauteur convenable de chacune desdites plateformes, et d'autre part d'un logement (8,8') contenant au moins un, et de préférence une pluralité de sièges (40) en position repliée, le plateau étant alors totalement dégagé, et lesdits sièges étant aptes à être déplacés hors de leur logement pour être amenés en position active au-dessus du plan dudit plateau.

2 - Plateforme modulaire pour la réalisation d'une structure de plancher selon la revendication ci-dessus, caractérisée en ce qu'elle est constituée d'un plateau (11) et d'une pluralité de sièges (30) effaçables dans un logement prévu en-dessous du plan supérieur dudit plateau, constituant un élément du plancher du local, et la plateforme comporte une ossature porteuse formée de deux poutres caissons (2,2') supportant ledit plateau (11), les deux poutres caissons formant deux longerons jumelés parallèles et disposés sur deux grands côtés de ladite plateforme, les deux poutres caissons (2,2') étant séparées par un intervalle (3) contenant lesdits moyens mécaniques propres à assurer le déplacement en hauteur de la plateforme.

3 - Plateforme selon la revendication 2, caractérisée en ce que chacune des poutres est constituée par un caisson creux (2,2') constituant le logement (8,8') récepteur d'une pluralité de sièges (30) effaçables et propres à être déplacés d'une position repliée et compactée à l'intérieur dudit logement, en dessous du plan supérieur du plateau (11), et une position déployée et active au-dessus du plateau.

4 - Plateforme selon la revendication 3, caractérisée en ce que chacune des poutres caissons (2,2') est constituée d'une tôle repliée en U, contenant intérieurement des éléments formant raidisseurs et constitués de cadres quadrangulaires (6,6',7,7') disposés transversalement de place en place, les cadres formant raidisseurs constituant également des éléments d'entretoisement raccordant les deux branches latérales de la poutre caisson en U.

5 - Plateforme selon la revendication 3 ou la revendication 4, caractérisée en ce que chaque volume constitué au sein de la poutre caisson par l'intervalle (8,8') entre deux raidisseurs (6,6',7,7') quadrangulaires constitue une capacité, ouverte vers le haut et définissant le logement récepteur d'un siège (30) modulaire repliable et susceptible d'être engagé en position repliée à l'intérieur du logement, et d'être dégagé de son logement pour être déployé et mis en position active au-dessus du plan supérieur du plateau.

6 - Plateforme selon la revendication 5, caractérisée en ce que le logement (8) constitué à l'intérieur de la poutre caisson (2) est refermé à sa partie supérieure par un élément de recouvrement (12,12', 13,13'), monté pivotant le long d'une branche de la poutre caisson et refermant, en position effacée des sièges, le volume constitué par la poutre caisson en prolongeant le plateau (11) définissant un élément du plancher de la plateforme.

7 - Plateforme selon l'une des revendications 2 à 6, caractérisée en ce qu'elle comporte une ossature formée de deux poutres caisson latérales et disposées parallèlement en constituant les longerons porteurs de l'ensemble du plateau, les deux poutres caissons (2,2') étant séparées par un intervalle (3), de dimensions sensiblement égales à la largeur de chacune des poutres, et contenant les organes moteurs (30,31) propres à assurer la mise à hauteur de la plateforme.

8 - Plateforme selon l'une des revendications 2 à 7, caractérisée en ce que les moyens propres à assurer le déplacement à hauteur de la plateforme sont constitués de deux piétements (16,16') extensibles et rétractables étant soumis à l'actionnement d'organes moteurs et montés à leur sommet à pivotement sur la plateforme, la base de chaque piétement extensible (16,16') étant reliée de façon articulée à un tirant (17,17'), le tirant reliant la base du piétement à un axe d'articulation (23) disposé

sur la plateforme, lui-même parallèle et non colinéaire avec l'axe de pivotement (19) de chaque piétement.

9 - Plateforme selon l'une des revendications 2 à 8, caractérisée en ce que les moyens mécaniques propres à assurer la mise à hauteur de chaque plateforme comportent un moteur électrique commun aux deux piétements extensibles, ce moteur étant équipé d'un réducteur (31) et étant disposé en position centrale dans l'intervalle (3) défini entre les deux poutres caissons (2,2'), le moteur réducteur comportant deux arbres de sortie (32,32') disposés de façon opposée et selon l'axe longitudinal du plateau, chaque arbre aboutissant à un joint de cardan (33) apte à entraîner en rotation une vis sans fin (34) transmettant son mouvement de rotation en mouvement d'extension ou de rétraction du piétement extensible (16,16').

10 - Plateforme selon l'une des revendications 2 à 9, caractérisée en ce que chaque piétement extensible (16,16') formant vérin est constitué lui-même de deux éléments tubulaires, soit un élément supérieur formant fourreau (18), et un élément inférieur (20), ce dernier coulissant télescopiquement dans l'élément supérieur formant fourreau (18), et la vis sans fin (34), entraînée en rotation depuis le moteur (30) par un joint de cardan (33), est engagée dans un écrou prisonnier (36) solidaire d'un des deux éléments, notamment de l'élément inférieur (20), la rotation de la vis entraînant le mouvement d'extension ou de rétraction de cet élément (20) par rapport à son fourreau récepteur (18).

11 - Plateforme selon l'une des revendications 2 à 10, caractérisée en ce que le tirant (17,17') est associé à un stabilisateur (26,26') constitué d'une bielle dont la base est montée pivotante sur un axe d'articulation (27) fixe et solidaire du sol primaire (15), le côté opposé du stabilisateur étant lui-même articulé sur le tirant correspondant, les deux stabilisateurs (26,26'), associés chacun à un des deux tirants (17,17') étant disposés parallèlement à l'axe longitudinal du plateau.

12 - Plateforme selon l'une des revendications 2 à 11, caractérisée en ce que les bases de chaque piétement extensible (16,16') d'une part et du tirant (17,17') qui lui est associé d'autre part, (et montées de façon articulée entre elles) sont montées à pivotement sur un patin (24) engagé à coulissement dans une glissière (25) solidaire du sol primaire (15) et parallèle à l'axe longitudinal du plateau.

13 - Plateforme selon l'une des revendications 2 à 12, caractérisée en ce que le tirant (17) est formé de deux paires de jambes (21,21',22,22') parallèles et jumelées, chaque paire étant associée à un stabilisateur (26) disposé en position intermé-

diaire entre deux jambes en permettant l'insertion dudit stabilisateur entre les deux jambes dans la position basse de la plateforme.

14 - Plateforme selon l'une des revendications 2 à 13,

caractérisée en ce que les piétements extensibles (16,16'), tirants (17,17') et stabilisateurs (26), sont déplaçables entre une position de repos correspondant à la position basse de la plateforme, dans laquelle le tirant et le stabilisateur sont disposés parallèlement l'un contre l'autre et sensiblement dans un même plan horizontal, tandis que le piétement (16,16') est situé dans un plan formant avec l'horizontale un angle non nul, et suffisant pour limiter les efforts au décollage pour l'élévation de la plateforme, et une position d'extension maximum correspondant à la position haute de la plateforme, dans laquelle le piétement extensible (16,16') est situé dans un plan voisin de la verticale en formant avec un plan vertical un angle non nul, le déplacement du piétement extensible, du tirant et du stabilisateur, suivant chacun un plan vertical parallèle à l'axe longitudinal de la plateforme.

15 - Plateforme selon l'une des revendications 2 à 14,

caractérisée en ce qu'elle comporte une surface de recouvrement (12,12',13,13'), effaçable par pivotement dans les deux zones situées à l'aplomb de chacune des poutres caissons (2,2'), et chacune desdites poutres caissons constitue le logement d'une rangée de sièges, chaque rangée étant effaçable et repliable à l'intérieur de son logement et susceptible d'être amenée en position déployée au-dessus du plan supérieur du plateau de recouvrement, les sièges d'une rangée regardant dans une direction opposée à la rangée voisine, en permettant ainsi, à partir d'une même plateforme, de réaliser une rangée de sièges disposés face à une direction, ou face à une direction opposée.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

7

Fig. 4

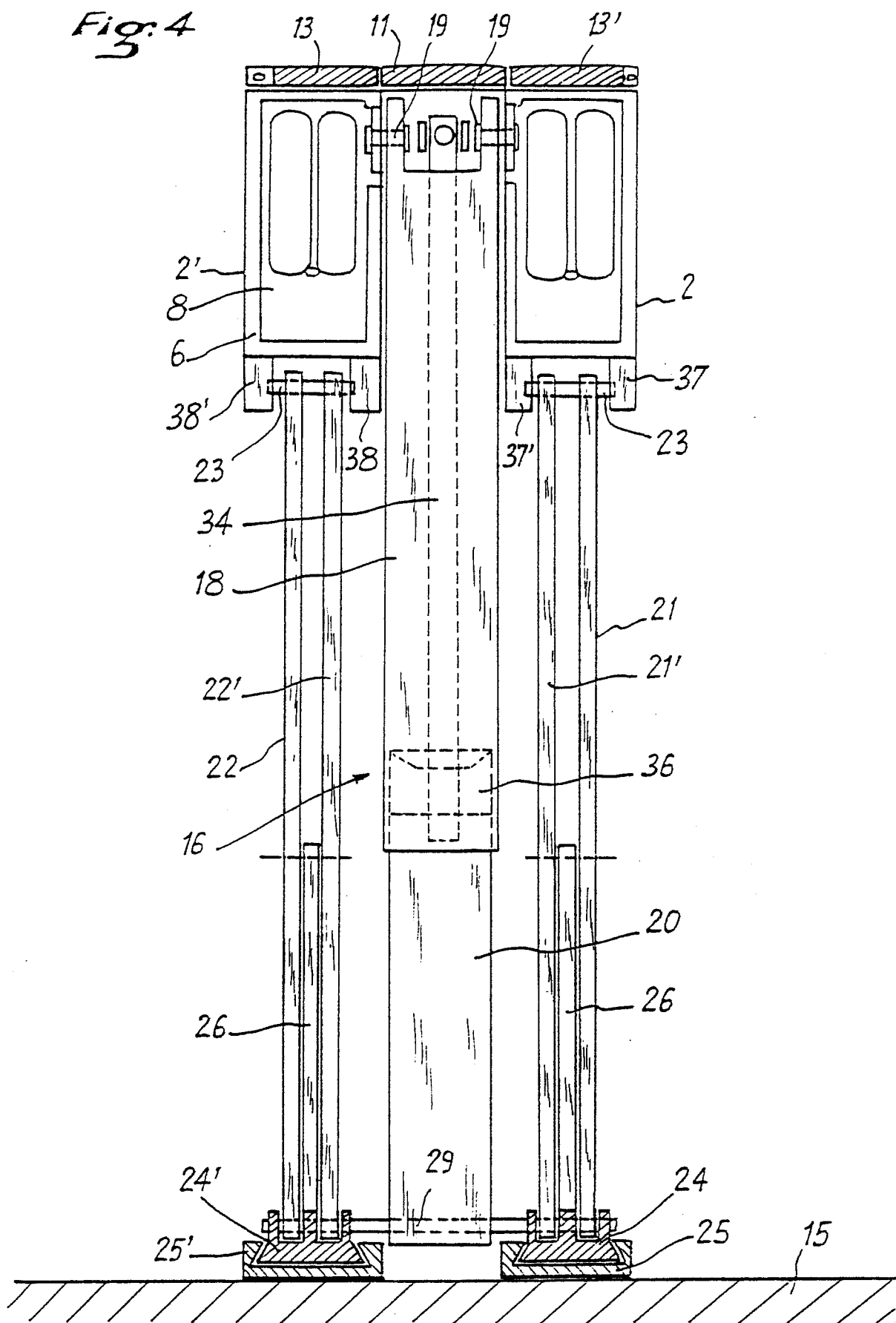


Fig. 5

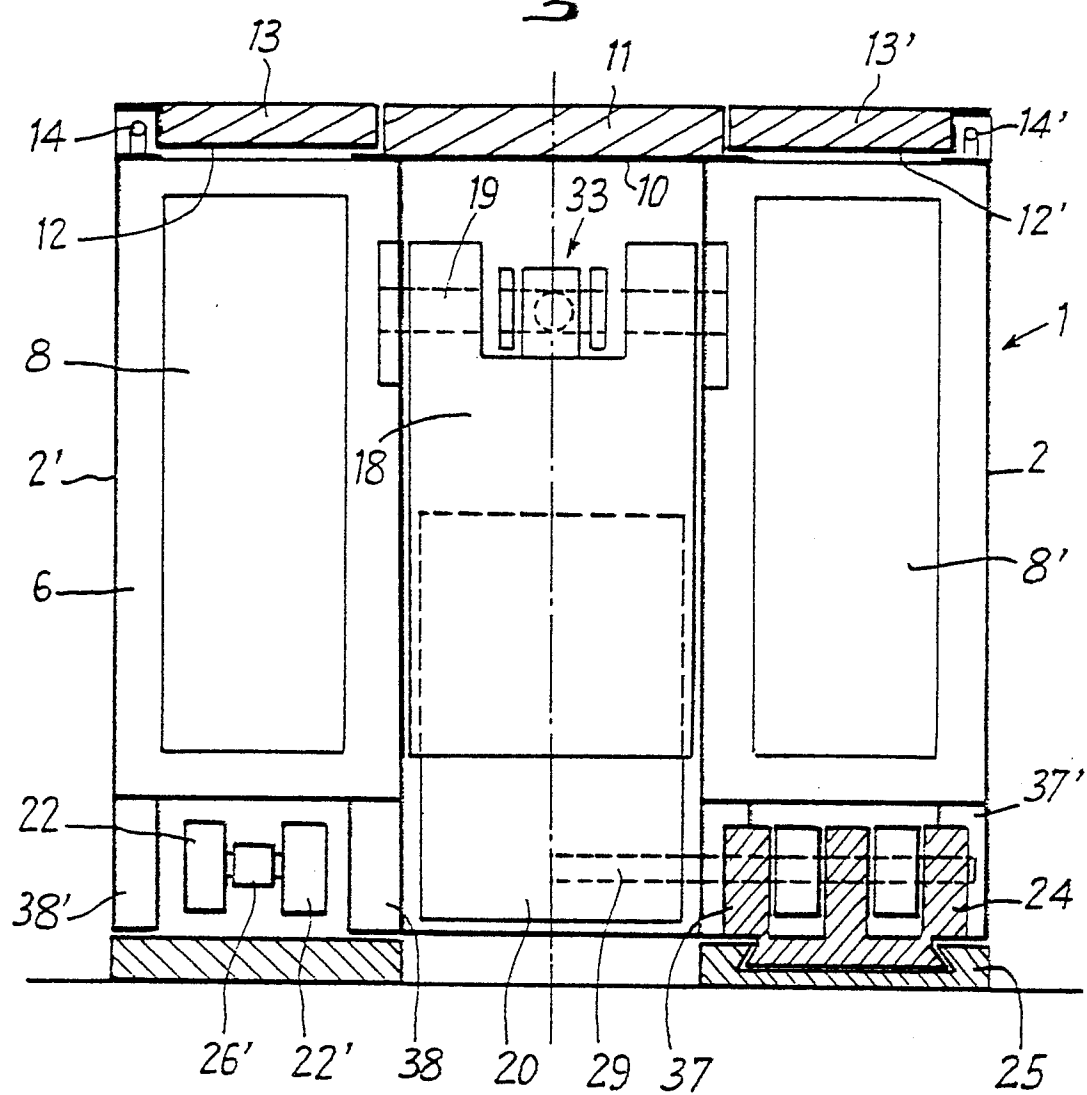


Fig. 6

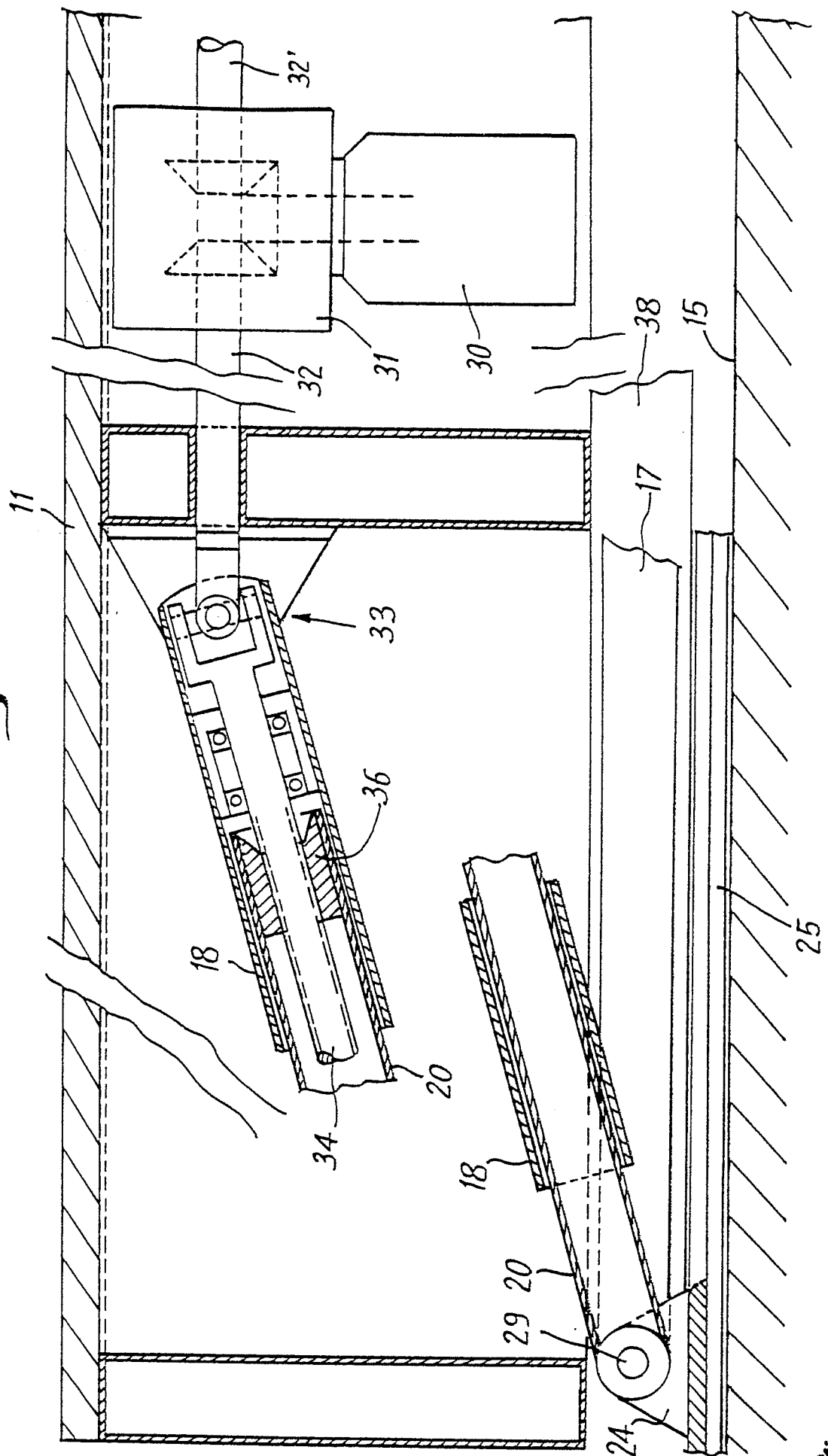


Fig. 7

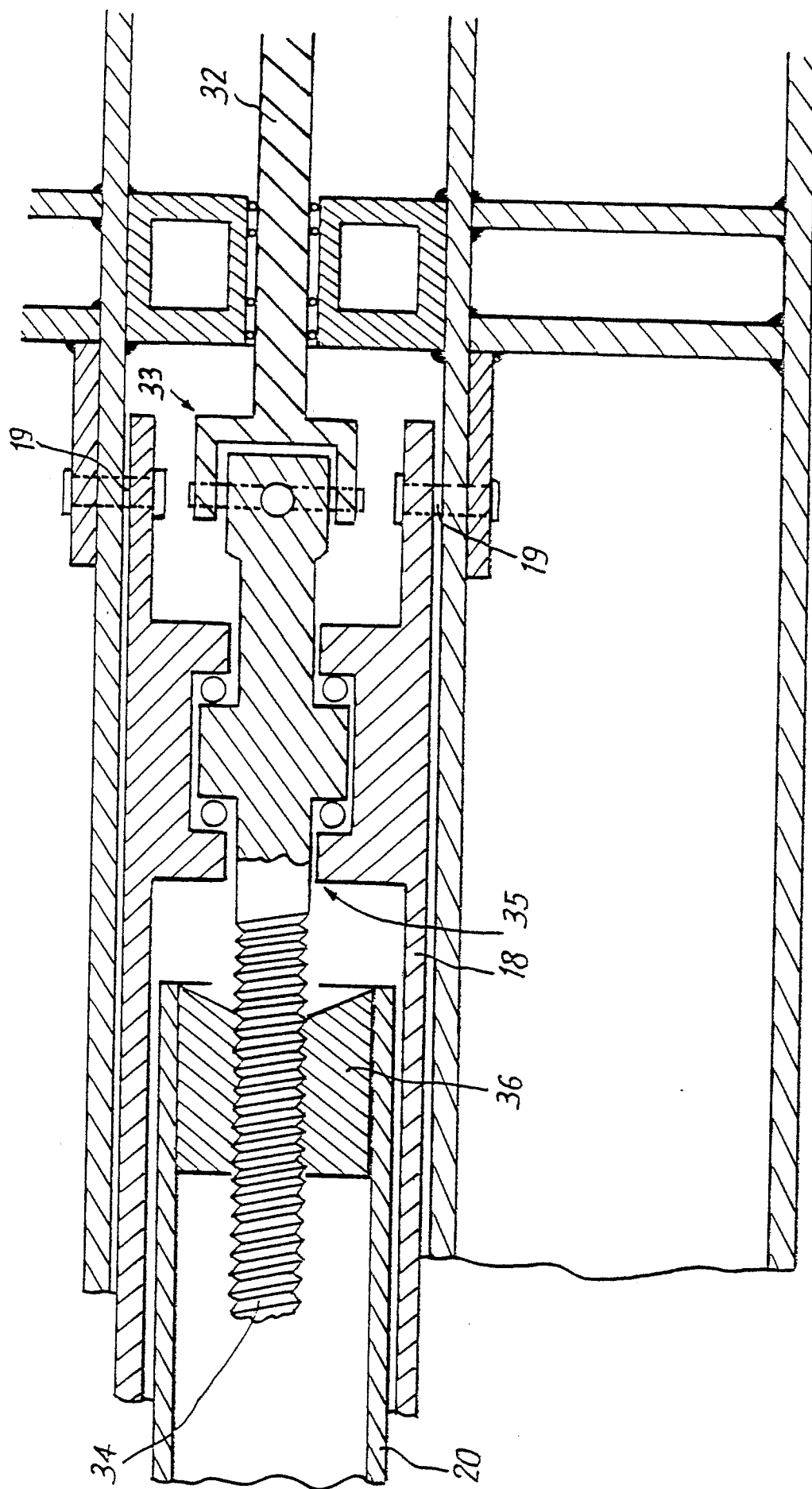
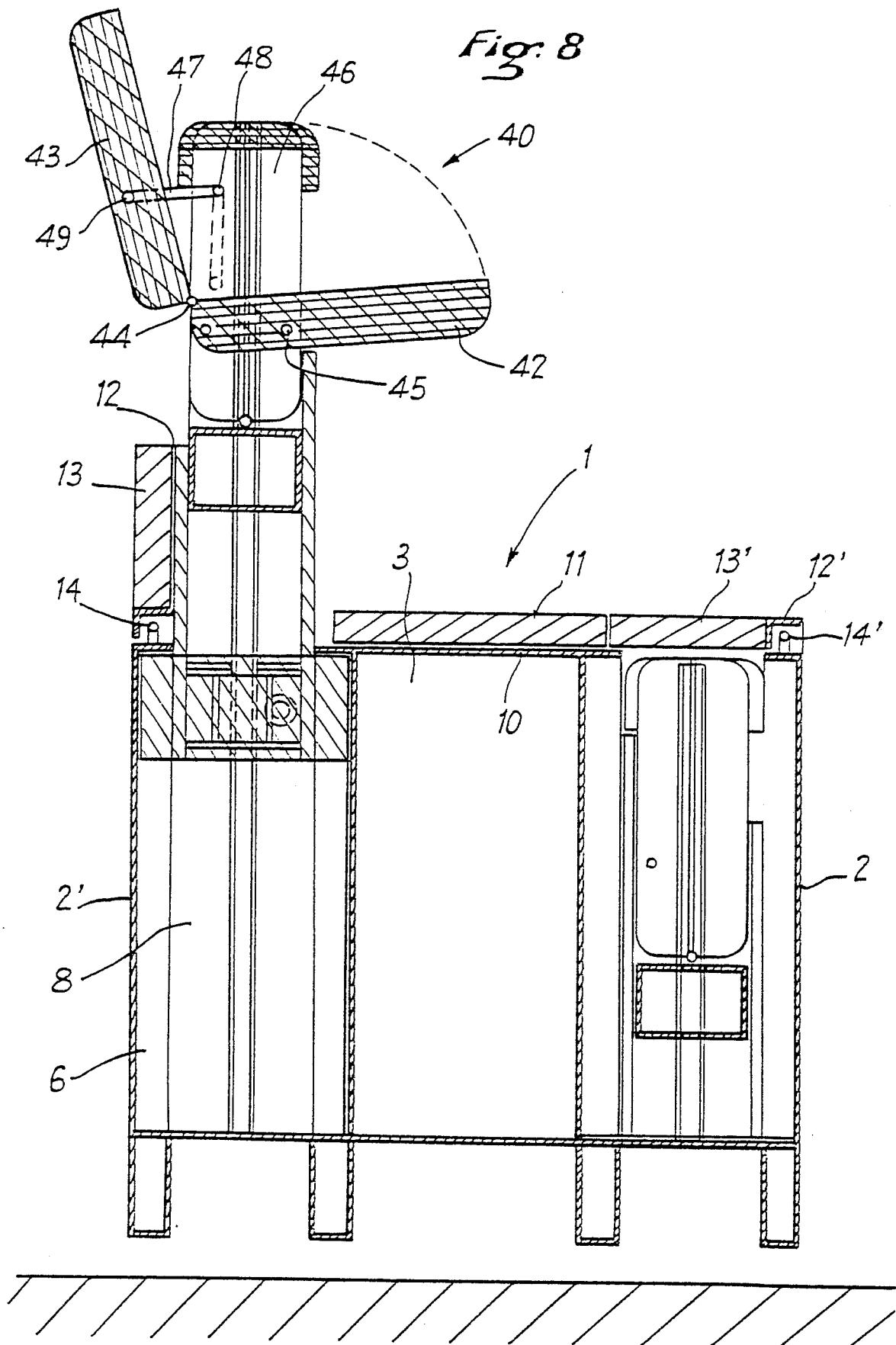


Fig. 8



0271402

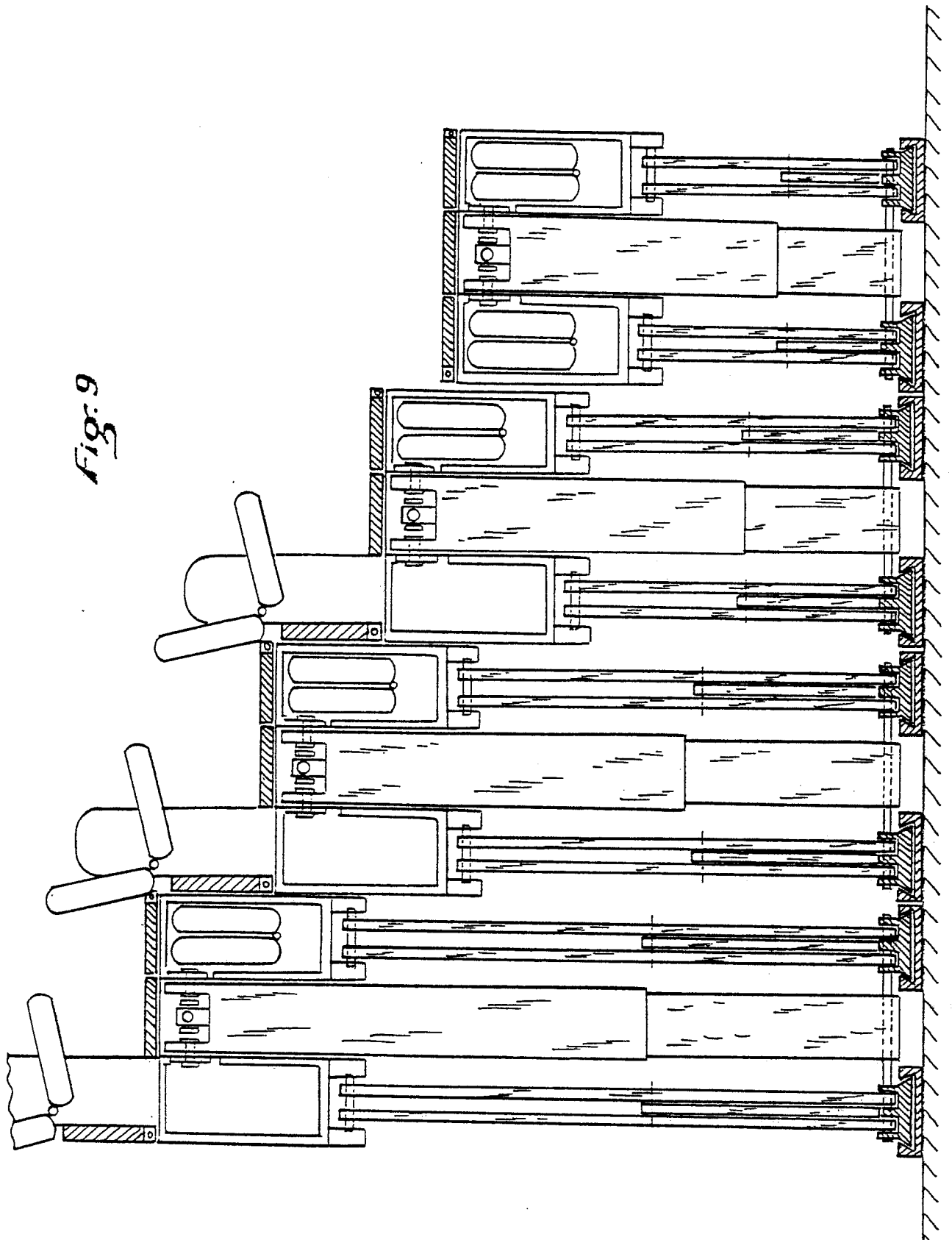
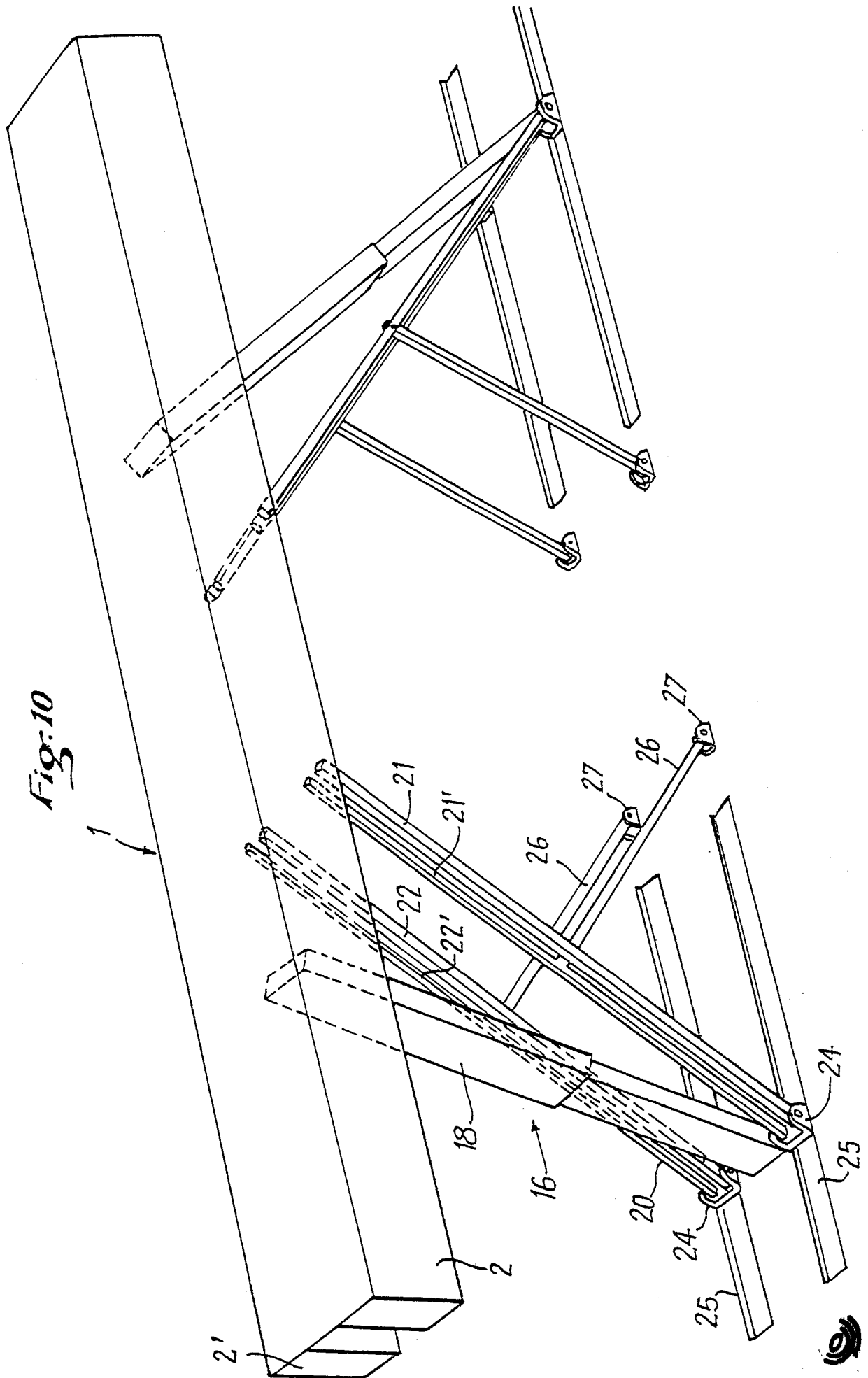


Fig. 9





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 87 40 2669

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.4)
Y	GB-A-2 135 590 (ELEVATOR GmbH) * Page 1, lignes 81-119; figures 1,2 * ---	1	E 04 H 3/12
Y	FR-A-2 366 424 (CHATENAY) * Page 2, lignes 18-29; page 3, lignes 9-39; figures 1-5 * ---	1	
A	---	7-10	
A	DE-A-2 545 074 (ZILLER) * Page 6, ligne 4 - page 7, ligne 19, figures 1-3 * -----	1,12,13	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.4)
			E 04 H A 63 J
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 10-02-1988	Examineur PORWOLL H.P.
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			