(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication : **2 659 005**
(à n'utiliser que pour les commandes de reproduction)

(21) N° d'enregistrement national : **90 02769**

(51) Int Cl[5] : A 47 C 19/04

(12) DEMANDE DE BREVET D'INVENTION A1

(22) **Date de dépôt** : 02.03.90.

(30) **Priorité** :

(43) **Date de la mise à disposition du public de la demande :** 06.09.91 Bulletin 91/36.

(56) **Liste des documents cités dans le rapport de recherche :** *Se reporter à la fin du présent fascicule.*

(60) **Références à d'autres documents nationaux apparentés :**

(71) **Demandeur(s) :** *CARTIER Jacques, Pierre, Armal* — FR.

(72) **Inventeur(s) :** CARTIER Jacques, Pierre, Armal.

(73) **Titulaire(s) :**

(74) **Mandataire :**

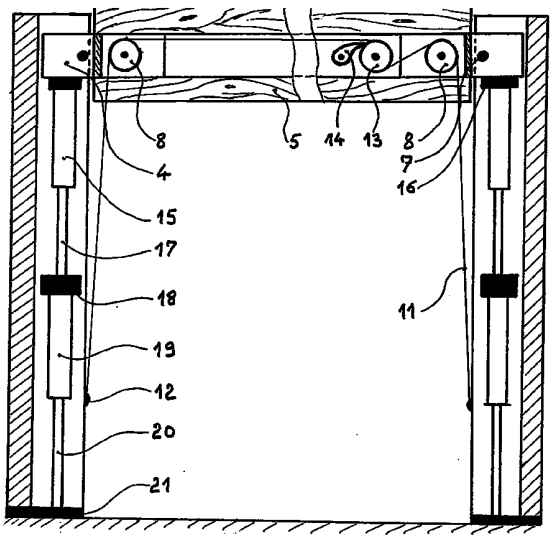
(54) Lit réglable en hauteur.

(57) La présente invention est relative à un lit de type "mezzanine" comportant quatre piliers (1) à l'intérieur desquels sont insérés des vérins à gaz (15, 17, 13, 20).

L'ensemble du cadre de lit repose sur ces vérins, et le cadre est muni d'un enrouleur permettant d'enrouler simultanément des sangles (11) dont une extrémité est fixée à la base des piliers (1), provoquant ainsi la descente du lit en position d'utilisation.

Un moyen de verrouillage (13, 14) assure le maintien dans la position choisie.

Dans un autre mode de réalisation, le système à sangles et enrouleur est remplacé par un système à roues et crémaillères insérées dans les piliers (1).



FR 2 659 005 - A1

La présente invention est relative à un lit réglable en hauteur, du type "mezzanine".

Traditionnellement, les lits de ce type sont supportés par quatre piliers en bois massif, le lit étant placé à une hauteur d'environ 1,80 m de manière à permettre l'utilisation de l'espace situé sous le lit, pour y placer par exemple un bureau, des étagères ou des sièges, permettant ainsi une utilisation plus rationnelle du volume habitable.

L'accès au lit se fait par un escalier qui peut être rapporté, ou faire partie de l'ensemble.

Toutefois, ces réalisations présentent un inconvénient majeur. En effet, dans la plupart des appartements, la hauteur sous plafond ne dépasse pas 2,50 m, et de ce fait, la hauteur restant entre le plafond et le lit est de l'ordre de 80 cm.

Cette hauteur réduite rend l'utilisation du lit malaisée et provoque chez l'utilisateur une sensation désagréable.

Le dispositif selon l'invention est destiné à remédier à cet inconvénient.

Il se compose de quatre piliers en bois massif, chaque pilier étant pourvu d'une rainure dans laquelle un élément solidaire du cadre de lit peut coulisser, chaque pilier comportant en outre un ou plusieurs vérins à gaz qui tendent à repousser le cadre du lit à sa hauteur maximum. Lors de l'utilisation du lit, l'utilisateur peut redescendre le lit à la hauteur souhaitée au moyen d'un dispositif d'enroulement solidaire du cadre de lit, dispositif sur lequel vient s'enrouler quatre sangles, chacune ayant une extrêmité fixée au dispositif d'enroulement, et l'autre extrêmité fixée au voisinage de la base de chaque pilier.

Des poulies de renvoi situées aux angles du cadre permettent aux sangles de rester le long des piliers.

Lorsque le dispositif d'enroulement est actionné, le cadre est sollicité vers le bas avec une force suffisante pour s'opposer à l'action des vérins, jusqu'à la position désirée dans laquelle il est maintenu au moyen d'un dispositif de verrouillage.

Après utilisation, le dispositif de manoeuvre est déverrouillé et le lit remonte à sa position initiale.

L'invention sera mieux décrite à partir des dessins annexés dans lesquels :

Fig.1 : représente une coupe partielle vue de face, du dispositif selon l'invention.

Fig. 2 : Une vue de dessus du cadre de lit, des piliers et du dispositif de manoeuvre.

Fig. 3 et Fig. 4 : une variante du dispositif de manoeuvre.

Selon un mode de réalisation préférentiel, le système comporte quatre piliers en bois massif (1) dans lesquels sont aménagées des entailles (2) destinées à recevoir des profilés métalliques (3) de section générale rectangulaire, fixé dans les entailles (2) par des moyens connus, tels que des vis, et présentant une rainure permettant le passage et le coulissement de deux plaques métalliques (4) rendues solidaires des montants (5) du cadre de lit par vissage.

Le profilé (3) présente sur la partie externe du pilier (1) deux ailes (6) qui interdisent la sortie des extrêmités de la plaque (4) du profilé (3) grâce à un ergot de retenue (7) rendu solidaire de la plaque (4). Deux poulies (8) sont montées folles sur chaque plaque (4), et un enrouleur (9) solidaire d'une manivelle (10) permet l'enroulement simultané des sangles (11) dont une extrémité (12) est fixée à chaque pilier (1), et dont l'autre extrémité est fixée à l'enrouleur (9), ledit enrouleur comportant une roue à rochet (13) coopérant avec un cliquet (14) permettant l'immobilisation du lit dans une position déterminée.

Les extrémités des plaques (4) reposent sur un vérin à gaz (15) par l'intermédiaire d'une entretoise (16). Selon la course désirée, l'extrémité de la tige (17) du vérin (15) est vissée dans un raccord (18), dans lequel vient se visser également la partie filetée côté cylindre du deuxième vérin (13).

L'extrémité de la tige (20) du deuxième vérin (19) est elle-même vissée dans une plaque (21) rendue solidaire du pilier (1).

Lors de l'enroulement des sangles (11) sur le tambour de l'enrouleur (9), celles-ci provoquent une traction sur les plaques (4) qui compriment les vérins à gaz.

Le cliquet (14) assure le verrouillage dans la position d'arrêt.

Après utilisation, le lit peut être remonté en exerçant une pression sur la manivelle (10) permettant le déverrouillage du cliquet (14), les vérins assurant alors la remontée du lit à son niveau maximum. Selon une variante de l'invention, les sangles peuvent être remplacées par un système à crémaillère. Une crémaillère (22) logée dans chaque pilier (1) est en contact avec une roue dentée (23) dont l'axe est solidaire d'une deuxième roue (24) qui reçoit une courroie crantée (25).

La courroie crantée (25) est tendue entre les deux roues (24). D'une manière symétrique, le même montage est adopté sur la face opposée du lit.

L'une des roues (24) est entrainée en rotation par une roue (26) de denture complémentaire et de diamètre inférieur à celui de la roue (24) de manière à permettre le passage de la courroie (25).

Les profilés (27) insérés dans les piliers (1) ne comportent qu'une aile (28) pour permettre le passage de la courroie (25), et le montant (29) est usiné de manière à permettre le passage du mécanisme.

D'autres variantes sont envisageables, telle la motorisation de la commande manuelle par un motoréducteur, le remplacement des sangles par des câbles, ou le remplacement de la courroie crantée par une chaine.

Le lit selon l'invention trouve une utilisation à chaque fois qu'il convient d'optimiser le volume habitable, tels les studios ou les chalets.

REVENDICATIONS

1 - Lit réglable en hauteur du type à quatre piliers, caractérisé en ce qu'il comporte des plaques (4) solidaires de deux montants (5) du lit, chaque plaque (4) venant en appui à une extrémité d'un organe compressible constitué d'au moins un vérin à gaz (17,15) intégré dans le pilier (1), l'autre extrémité dudit organe compressible étant solidaire du pilier (1), et des moyens permettant de vaincre la poussée des vérins pour déplacer le lit vers le bas ainsi qu'un moyen de blocage du lit dans la position désirée.

2 - Lit réglable en hauteur selon la revendication 1, caractérisé en ce que chaque pilier (1) est muni d'une rainure (2) dans laquelle est inséré un profilé (3) solidaire du pilier (1).

3 - Lit réglable en hauteur selon les revendications 1 et 2 caractérisé en ce que les plaques (4) comportent un ergot (7,30) venant en appui sur au moins une aîle (6,28) du profilé (3,27) pour maintenir lesdites plaques dans le profilé.

4 - Lit réglable en hauteur selon la revendication 1, caractérisé en ce que les moyens permettant de déplacer le lit vers le bas sont constitués par des sangles (11) dont une extrémité (12) est fixée au pilier (1), lesdites sangles (11) passant sur des poulies folles (8) dont l'axe est solidaire du cadre de lit, l'autre extrémité de chaque sangle (11) étant fixée sur un enrouleur (9) dont l'axe est également solidaire du cadre de lit.

5 - Lit règlable en hauteur selon la revendication (1), caractérisé en ce que les moyens permettant de déplacer le lit vers le bas sont constitués par des crémaillères (22) solidaires de chaque pilier (1) dans lesquelles se déplacent des roues dentées (23), solidaires en rotation de roues dentées (24), reliées deux à deux par une courroie crantée (25), l'entrainement de deux des roues dentées (24) étant obtenu au moyen de deux roues dentées (26) reliées à l'organe de manoeuvre.

6 - Lit réglable en hauteur selon la revendication 1, caractérisé en ce que le moyen de blocage est constitué d'une roue à rochet (13) et d'un cliquet (14).

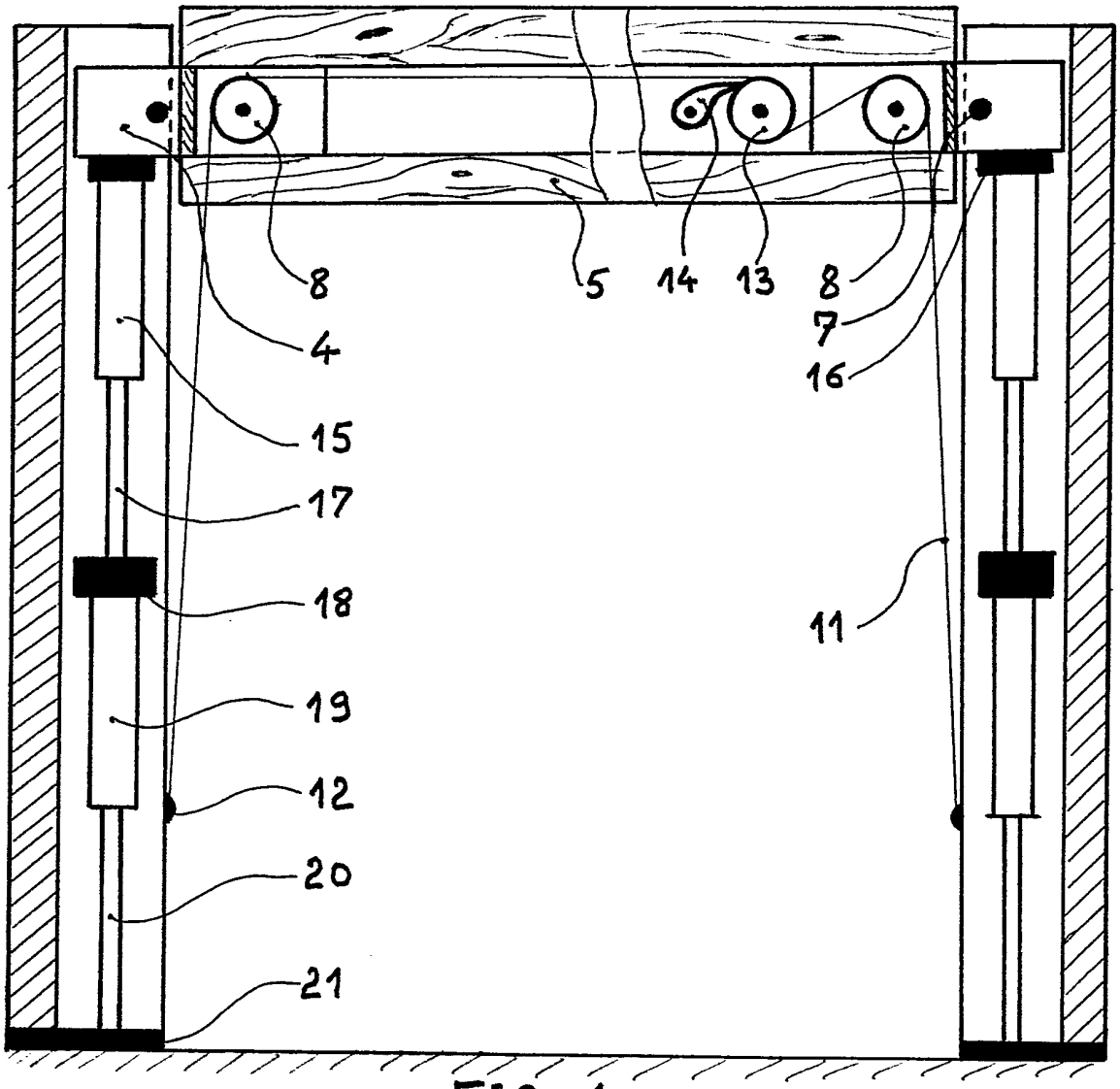


FIG. 1

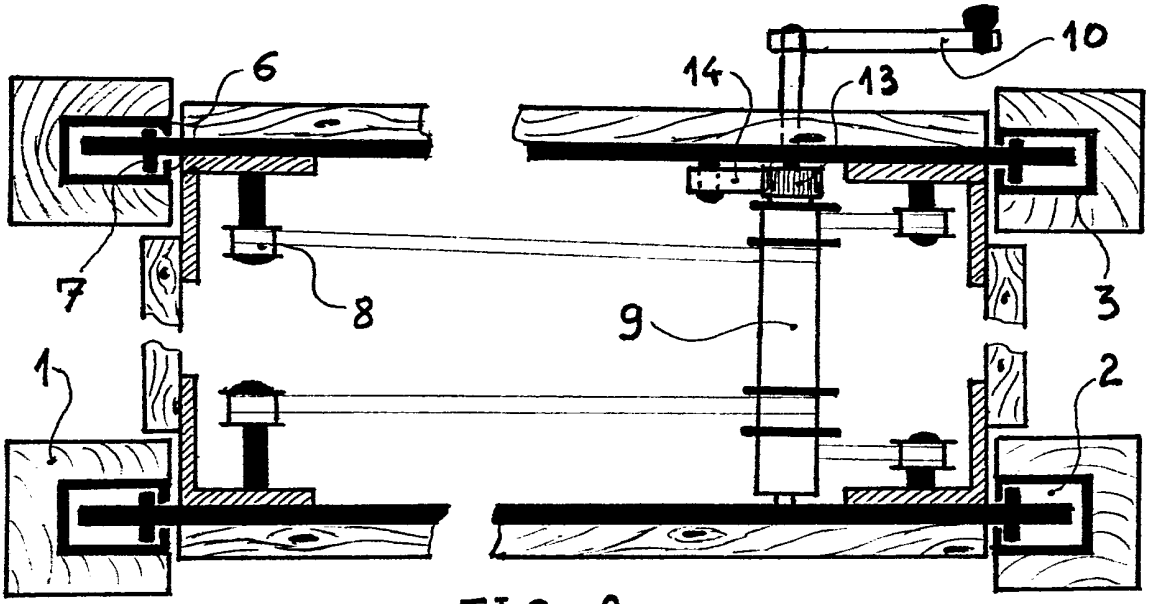


FIG. 2

2659005

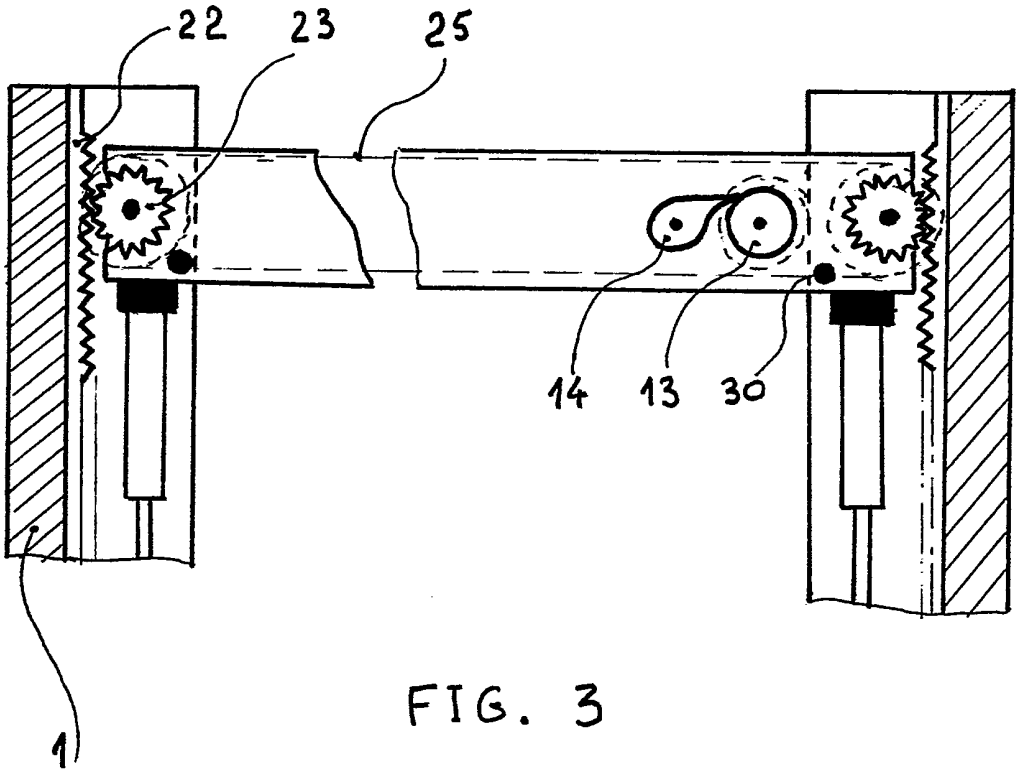


FIG. 3

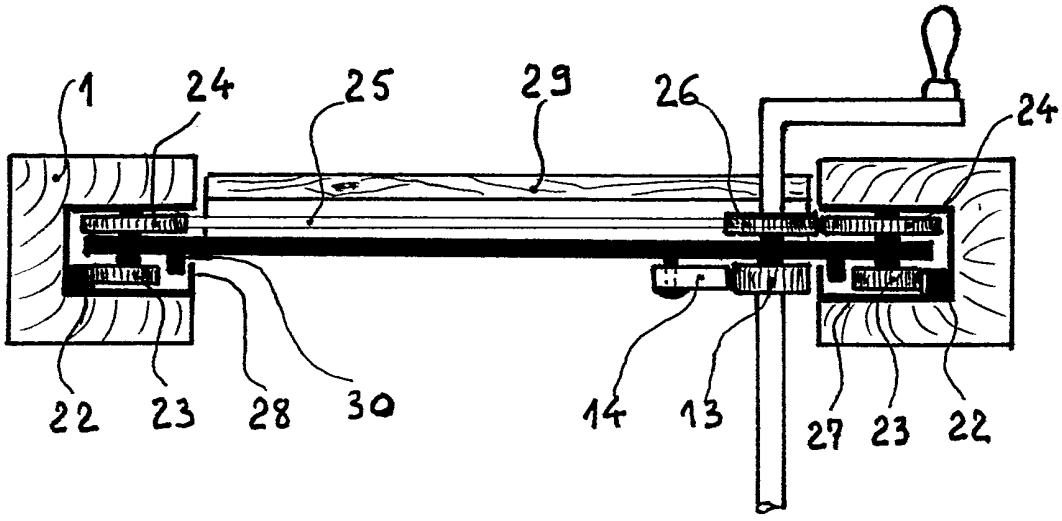


FIG. 4

REPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
de la
PROPRIETE INDUSTRIELLE

2659005

N° d'enregistrement national

FR 9002769
FA 439039

RAPPORT DE RECHERCHE

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

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendications concernées de la demande examinée
A	FR-A-2 628 619 (SANWA)	
A	US-A-2 052 790 (NORTON)	
A	FR-A-2 633 814 (BERTHILIER)	

DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)

A 47 C

Date d'achèvement de la recherche: 14-11-1990

Examinateur: VANDEVONDELE J.P.H.

CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES

X : particulièrement pertinent à lui seul
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie
A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général
O : divulgation non-écrite
P : document intercalaire

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

EPO FORM 1503 03.82 (P0413)