

12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22) Date de dépôt : 24.06.98.

30) Priorité :

43) Date de mise à la disposition du public de la  
demande : 31.12.99 Bulletin 99/52.

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) : EPEDA SA Société anonyme — FR.

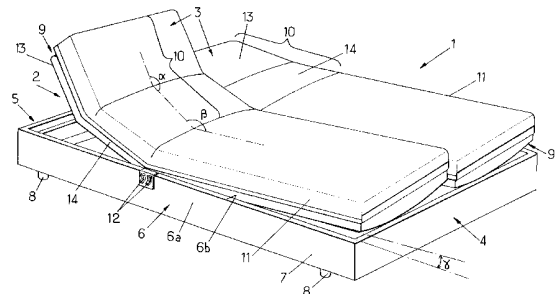
72) Inventeur(s) : VRAY MICHEL JEAN PAUL.

73) Titulaire(s) :

74) Mandataire(s) : CABINET PLASSERAUD.

54) SOMMIER DE LIT REGLABLE.

57) Il s'agit d'un sommier (2) de lit réglable incluant au moins une partie mobile (10, 11) entraînée par un moteur électrique, lui-même commandé par un bouton de commande (12) monté à demeure sur l'un des côtés longitudinaux extérieurs (6) du sommier. Ce bouton de commande est disposé pour être aisément accessible à un utilisateur couché sur le lit près dudit bord longitudinal extérieur.



Sommier de lit réglable.

La présente invention est relative aux sommiers de lits réglables.

5 Plus particulièrement, l'invention concerne un sommier de lit réglable s'étendant selon une direction longitudinale entre des extrémités avant et arrière, et délimité latéralement par deux côtés longitudinaux extérieurs, ce sommier incluant au moins une partie mobile entraînée par un moteur électrique, lui-même commandé par au  
10 moins un organe de commande manuel.

Le document FR-A-2 351 629 décrit un exemple d'un tel sommier, comportant un bloc de motorisation à un ou deux moteurs électriques, commandé par un boîtier portatif  
15 mobile qui incorpore les boutons de commande des moteurs.

La mobilité du boîtier de commande n'est d'ailleurs pas propre à ce document de l'art antérieur, mais constitue au contraire la solution classiquement utilisée pour commander les lits réglables : les deux utilisateurs d'un lit à deux places peuvent ainsi commander le  
20 réglage du sommier indépendamment de leur emplacement dans le lit.

Le sommier décrit dans le document susmentionné présente toutefois les inconvénients suivants :

25 - le boîtier de commande étant mobile, il n'est pas forcément placé à portée de main de l'utilisateur lorsque celui-ci est couché sur le lit : ce boîtier peut par exemple être posé sur le sol, et/ou se trouver du côté opposé du lit par rapport à l'utilisateur,

30 - selon l'orientation du boîtier de commande, les boutons de commande ne sont pas forcément placés selon une disposition représentative des parties mobiles qu'ils com-

mandent, de sorte que la commande du sommier est peu ergonomique,

- si l'utilisateur pose le boîtier de commande au sol, une personne risque de marcher sur ledit boîtier  
5 par inadvertance,

- et le boîtier de commande mobile est relié au bloc de motorisation par l'intermédiaire d'un fil électrique, qui risque de s'emmêler et/ou de constituer un obstacle dans lequel une personne peut se prendre les pieds.

10 La présente invention a notamment pour but de pallier ces inconvénients.

A cet effet, selon l'invention, un sommier du genre en question est essentiellement caractérisé en ce que ledit organe de commande est monté à demeure sur l'un  
15 des côtés longitudinaux extérieurs du sommier, cet organe de commande étant disposé pour être aisément accessible à un utilisateur couché sur le lit près dudit bord longitudinal extérieur.

Grâce à ces dispositions :

20 - la commande du sommier réglable est ergonomique,

- les moyens de commande sont toujours aisément accessibles à l'utilisateur dans une position bien connue de lui,

25 - ces moyens de commande ne risquent pas d'être détériorés par inadvertance en étant posés au sol,

, - et lesdits moyens de commande étant fixes, le sommier ne comporte pas de fil électrique traînant sur le sol et risquant de s'emmêler et/ou de constituer un obstacle.  
30

Ainsi, contrairement aux idées reçues, l'utilisation de moyens de commande fixes conformément à l'inven-

tion s'avère finalement plus ergonomique et plus avantageuse que l'utilisation d'un boîtier de commande mobile. Tout au plus, dans le cadre d'un lit à deux places, l'invention peut impliquer l'utilisation de boutons de commande ou autres organes de commande sur chaque côté longitudinal extérieur du sommier, de façon que chaque utilisateur du lit puisse accéder aisément auxdits boutons de commande. Mais ce léger surcoût est largement compensé par le gain d'ergonomie et de fiabilité procuré par l'invention.

Dans des modes de réalisation préférés de l'invention, on peut éventuellement avoir recours en outre à l'une et/ou à l'autre des dispositions suivantes :

- ledit côté longitudinal extérieur du lit présente une certaine longueur, et l'organe de commande est disposé à un emplacement compris entre 1/3 et 2/3 de la longueur dudit côté longitudinal extérieur ;

- le sommier comporte plusieurs parties mobiles qui sont commandées par plusieurs moteurs électriques et qui sont disposées dans un certain ordre selon la direction longitudinale entre les extrémités avant et arrière du sommier, ces moteurs électriques étant commandés par plusieurs organes de commande qui sont disposés sur ledit côté longitudinal extérieur dans le même ordre que les différentes parties mobiles, selon ladite direction longitudinale ;

- le sommier comporte :

. une partie réglable avant déplaçable en hauteur au moyen d'un premier moteur électrique commandé par un premier bouton de commande,

et une partie réglable arrière déplaçable en hauteur au moyen d'un deuxième moteur électrique commandé par un deuxième bouton de commande, les premier et deuxième boutons de commande étant disposés sur le même côté longitudinal extérieur du sommier, avec le deuxième bouton de commande disposé vers l'arrière par rapport au premier bouton de commande, et chacun des boutons de commande étant basculable vers le haut pour relever la partie réglable correspondante et vers le bas pour abaisser de ladite partie réglable correspondante ;

- le sommier comporte deux bâtis réglables juxtaposés s'étendant chacun entre les extrémités avant et arrière du sommier, respectivement au niveau des deux bords longitudinaux extérieurs dudit sommier, chaque bâti réglable incluant au moins une partie mobile entraînée par un moteur électrique, lui-même commandé par au moins un organe de commande manuel, chaque organe de commande de l'un des bâtis réglables étant monté à demeure sur le côté longitudinal extérieur correspondant du sommier, et chaque organe de commande étant disposé pour être aisément accessible à un utilisateur couché sur le lit près du bord longitudinal extérieur correspondant ;

- le sommier comporte un bâti fixe qui inclut le bord longitudinal extérieur portant ledit organe de commande ;

- le bord longitudinal extérieur du sommier qui porte ledit organe de commande présente au moins une face latérale extérieure et une face supérieure, ledit organe de commande étant monté sur l'une de ces faces.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront au cours de la description suivante

d'une de ses formes de réalisation, donnée à titre d'exemple non limitatif, en regard des dessins joints.

Sur les dessins :

- la figure 1 est une vue en perspective d'un lit  
5 incluant un sommier selon une forme de réalisation de l'invention,

- et la figure 2 est une vue en coupe longitudinale du sommier du lit de la figure 1, montrant le réglage de ce sommier.

10 Sur les différentes figures, les mêmes références désignent des éléments identiques ou similaires.

La figure 1 représente un lit 1 à deux places qui comprend un sommier réglable 2 supportant en l'occurrence deux matelas 3 juxtaposés, formant chacun un couchage pour  
15 une personne.

Le sommier 2 s'étend longitudinalement entre des extrémités avant 4 et arrière 5, et il est délimité latéralement par deux côtés longitudinaux extérieurs 6, qui dans le cas présent font partie d'un bâti fixe 7 reposant  
20 sur le sol au moyen de quatre pieds 8.

Dans l'exemple représenté, le sommier 2 comporte deux bâtis réglables 9 juxtaposés, qui correspondent chacun à un matelas 3 (le sommier 2 pourrait toutefois comprendre un bâti 9 unique supportant un seul matelas 3).

25 Chacun de ces bâtis réglables 9 se subdivise en une tête 10 et une partie de pied 11, qui sont réglables respectivement au moyen de deux moteurs électriques commandés par deux boutons de commande 12 montés à demeure sur le côté longitudinal extérieur 6 du sommier correspondant au bâti réglable 9 en question.  
30

Au total, le sommier 2 comporte donc une paire de boutons de commande 12 sur chacun de ses côtés longitu-

naux extérieurs 6, de façon que chaque utilisateur du lit 1 puisse commander aisément le bâti réglable 9 correspondant à son propre couchage.

De façon que les boutons de commande 12 soient aisément accessible, ils sont situés de préférence à une position comprise entre 1/3 et 2/3 de la longueur du côté longitudinal 6 correspondant, et ces boutons de commande sont de plus disposés sur la face externe 6a ou le cas échéant sur la face supérieure 6b dudit côté longitudinal.

De préférence, les deux boutons de commande 12 sont juxtaposés et le bouton de commande qui permet de régler la tête 10 est disposé vers l'arrière tandis que le bouton de commande qui permet de régler la partie de pied 11 est disposé vers l'avant : ainsi, l'utilisateur trouve instinctivement le bouton de commande 12 qu'il veut actionner, sans même avoir besoin de regarder ledit bouton de commande.

Cette facilité d'emploi est d'autant plus grande que les boutons de commande 12 sont peu nombreux, le nombre total de boutons de commande disposés sur un même côté longitudinal 6 du sommier étant de préférence égal à 1 ou 2, mais pouvant éventuellement être par exemple égal à 1 ou 4.

Avantageusement, les boutons de commande 12 sont des boutons à trois positions, savoir :

- une position centrale de repos,
- une position d'actionnement où le bouton de commande est déplacé vers le haut, pour commander le relevage de la partie réglable correspondante du bâti mobile 9,
- et une position d'actionnement où le bouton de commande est déplacé vers le bas, pour commander l'abais-

sement de la partie réglable correspondante du bâti mobile 9.

Bien que cette dernière disposition ne soit pas obligatoire, elle améliore encore l'ergonomie de la commande de réglage du sommier selon l'invention.

Dans l'exemple représenté sur les dessins, l'actionnement du bouton de commande 12 arrière permet de relever d'abord une partie supérieure 13 de la tête 10, jusqu'à ce que cette partie supérieure 13 fasse avec une partie inférieure 14 de la tête un angle  $\alpha$ , puis de relever la partie inférieure 14 de la tête jusqu'à ce que cette partie inférieure fasse avec la partie de pied 11 un angle de  $\beta$ .

Par ailleurs, l'actionnement du bouton de commande 12 avant permet de relever l'extrémité avant de la partie de pied 11, jusqu'à ce qu'elle fasse un angle  $\gamma$  avec l'horizontale.

Ces résultats peuvent être obtenus par exemple au moyen du mécanisme de réglage représenté sur la figure 2, qui comporte, pour chaque bâti mobile 9 du sommier :

- un bloc de motorisation 15 qui est relié aux boutons de commande 12 correspondants par l'intermédiaire d'un câble 16 fixé au sommier, ce bloc de motorisation 15 comprenant deux moteurs électriques 17 qui commandent respectivement le réglage de la tête 10 et de la partie de pied 11 en fonction de l'actionnement des boutons de commande arrière et avant 12, le bloc de motorisation 15 étant supporté par deux barres rigides transversales 18 qui sont montées pivotantes sur des supports 19 solidaires d'un cadre mobile 20 appartenant au bâti mobile 9 correspondant, ce cadre mobile 20 incluant la partie de pied 11

et s'étendant entre les extrémités avant 4 et arrière 5 du sommier en étant articulé sur le bâti fixe 7 au voisinage de l'extrémité arrière 5,

- une bielle avant 21 qui est solidarisée avec la  
5 barre transversale avant 18 et qui est commandée par le moteur avant 17, cette bielle avant 21 présentant à son extrémité libre un galet 22 qui coulisse dans un guide horizontal longitudinal 23 solidaire du bâti fixe 7, de façon que le pivotement de la bielle avant 21 se traduise  
10 par un relèvement ou un abaissement de la partie de pied 11 et du cadre mobile 20,

- et une bielle arrière 24 qui tourne avec la barre transversale arrière 18 sous l'action du moteur arrière 17.

15 Cette bielle arrière 24 se présente sous la forme d'un levier coudé qui comporte à son extrémité libre un premier galet 25 monté coulissant dans un guide 26 de la partie supérieure 13 de la tête, de façon que le relèvement de la bielle arrière 24 à partir d'une position  
20 horizontale de la tête se traduise d'abord par un pivotement de la partie supérieure 13 de ladite tête autour de son point d'articulation 27.

La bielle arrière 24 comporte en outre un deuxième galet 28 à une position intermédiaire sur sa longueur, ce  
25 deuxième galet étant adapté pour s'engager dans un guide 29 de la partie inférieure 14 de la tête, en passant dans une ouverture 30 de ce guide, dès que la partie supérieure 13 de la tête a pivoté de l'angle  $\alpha$  susmentionné à partir de sa position horizontale, de sorte que le pivo-  
30 tement vers le haut de la bielle arrière 24 se traduit ensuite par un pivotement vers le haut de l'ensemble de la tête 10.

REVENDEICATIONS

1. Sommier de lit réglable s'étendant selon une direction longitudinale entre des extrémités avant (4) et arrière (5), et délimité latéralement par deux côtés longitudinaux extérieurs (6), ce sommier incluant au moins  
5 une partie mobile (10, 11) entraînée par un moteur électrique (17), lui-même commandé par au moins un organe de commande (12) manuel,

**caractérisé en ce que** ledit organe de commande (12) est  
10 monté à demeure sur l'un des côtés longitudinaux extérieurs (6) du sommier, cet organe de commande étant disposé pour être aisément accessible à un utilisateur couché sur le lit (1) près dudit bord longitudinal extérieur.

2. Sommier selon la revendication 1, dans lequel  
15 ledit côté longitudinal extérieur (6) du lit présente une certaine longueur, et l'organe de commande (12) est disposé à un emplacement compris entre 1/3 et 2/3 de la longueur dudit côté longitudinal extérieur.

3. Sommier selon la revendication 1 ou la revendication 2, comportant plusieurs parties mobiles (10, 11)  
20 qui sont commandées par plusieurs moteurs électriques (17) et qui sont disposées dans un certain ordre selon la direction longitudinale entre les extrémités avant (4) et arrière (5) du sommier, ces moteurs électriques étant commandés par plusieurs organes de commande (12) qui sont  
25 disposés sur ledit côté longitudinal extérieur (6) dans le même ordre que les différentes parties mobiles (10, 11), selon ladite direction longitudinale.

4. Sommier selon la revendication 3, comportant :  
30 . une partie réglable avant (11) déplaçable en hauteur au moyen d'un premier moteur électrique (17) commandé par un premier bouton de commande (12),

. et une partie réglable arrière (10) déplaçable en hauteur au moyen d'un deuxième moteur électrique (17) commandé par un deuxième bouton de commande (12), les premier et deuxième boutons de commande (12) étant  
5 disposés sur le même côté longitudinal extérieur (6) du sommier, avec le deuxième bouton de commande disposé vers l'arrière par rapport au premier bouton de commande, et chacun des boutons de commande (12) étant basculable vers  
10 vers le haut pour relever la partie réglable correspondante et vers le bas pour abaisser de ladite partie réglable correspondante.

5. Sommier selon l'une quelconque des revendications précédentes, comportant deux bâtis réglables (9) juxtaposés s'étendant chacun entre les extrémités avant  
15 (4) et arrière (5) du sommier, respectivement au niveau des deux bords longitudinaux extérieurs (6) dudit sommier, chaque bâti réglable incluant au moins une partie mobile (10, 11) entraînée par un moteur électrique (17), lui-même commandé par au moins un organe de commande (12) manuel,  
20 chaque organe de commande de l'un des bâtis réglables étant monté à demeure sur le côté longitudinal extérieur (6) correspondant du sommier, et chaque organe de commande étant disposé pour être aisément accessible à un utilisateur couché sur le lit (1) près du bord longitudinal extérieur  
25 rieur correspondant.

6. Sommier selon l'une quelconque des revendications précédentes, comportant un bâti fixe (7) qui inclut le bord longitudinal extérieur (6) portant ledit organe de commande (12).

30 7. Sommier selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le bord longitudinal extérieur (6) du sommier qui porte ledit organe de commande

présente au moins une face latérale extérieure (6a) et une face supérieure (6b), ledit organe de commande (12) étant monté sur l'une de ces faces.

FIG.1

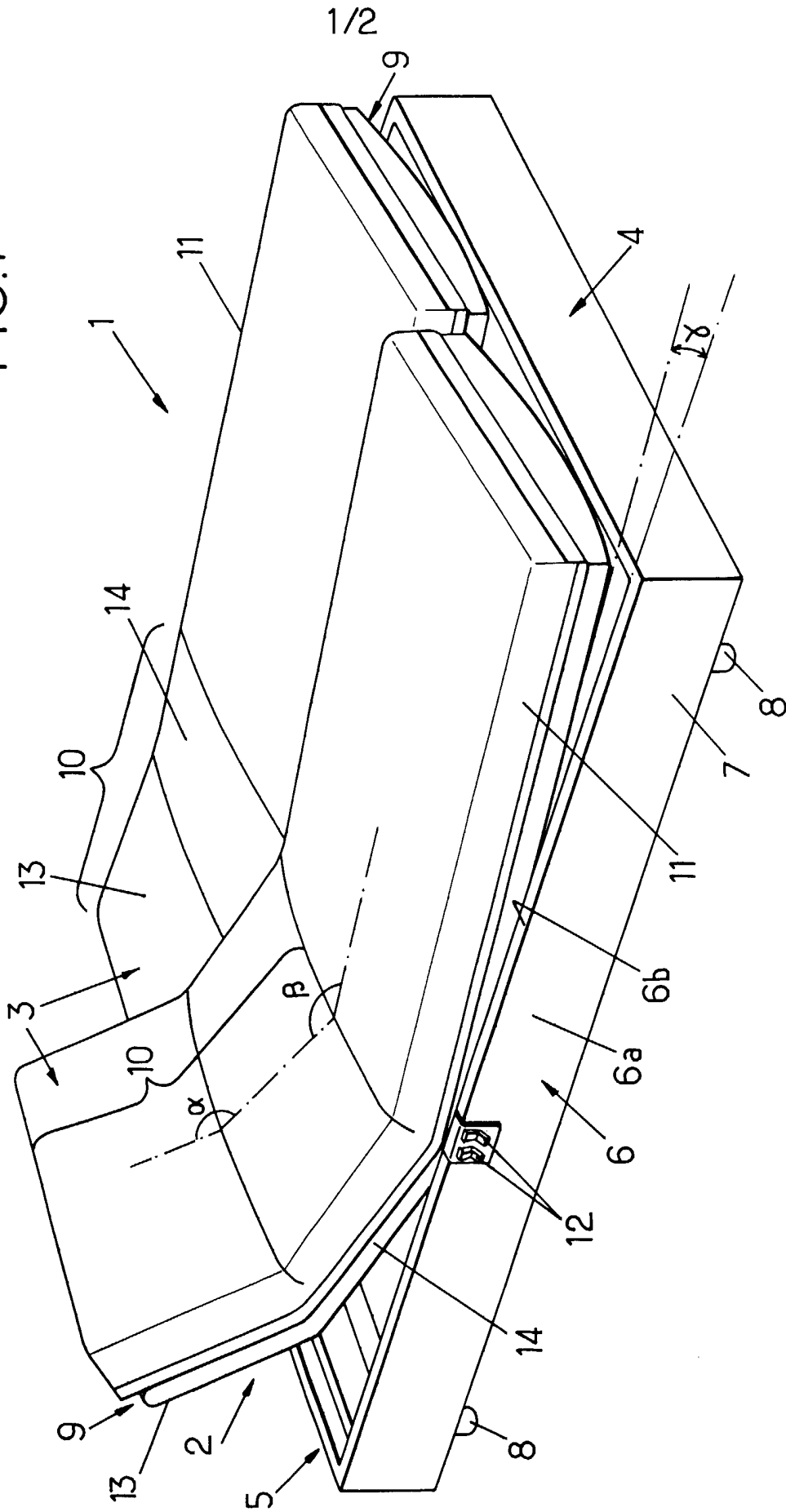
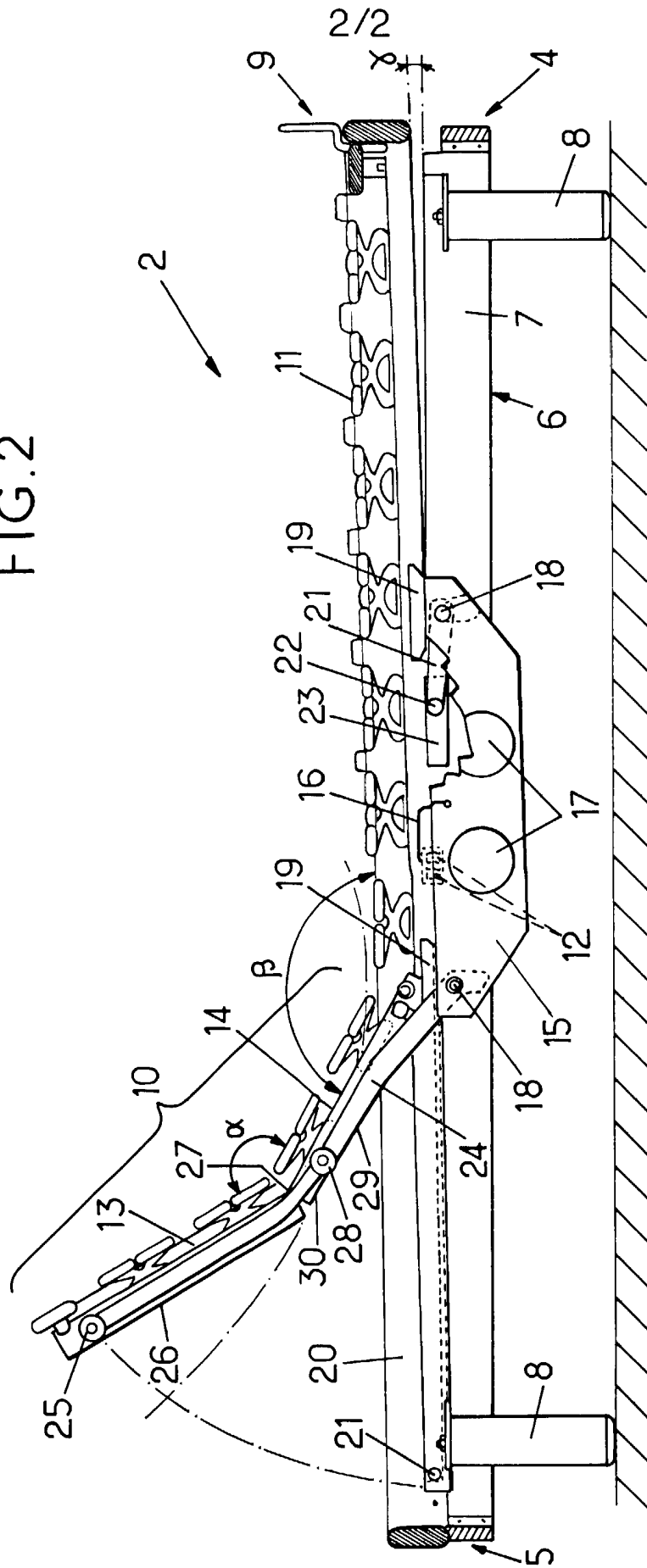


FIG.2



INSTITUT NATIONAL  
de la  
PROPRIETE INDUSTRIELLE

**RAPPORT DE RECHERCHE  
PRELIMINAIRE**  
établi sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement  
national

FA 559312  
FR 9808000

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée	
Categorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	EP 0 220 708 A (BERNEDO TORAN MANUEL) 6 mai 1987 * page 17, ligne 18 - ligne 30; figures 1,31 *	1,3,6,7	
Y	NL 7 704 788 A (HANNING ELEKTRO WERKE) 23 novembre 1977 * le document en entier *	1-4,6,7	
D,Y	& FR 2 351 629 A (HANNING ELEKTRO-WERKE)		
Y	US 4 188 677 A (ZUR HENRY C) 19 février 1980 * figures 3,4 *	1-4,6,7	
A	FR 2 397 808 A (DESCHAMPS ROBERT) 16 février 1979 * page 7, ligne 16; figure 1 *	1-3	
A	US 5 542 138 A (WILLIAMS TERRY N ET AL) 6 août 1996 * le document en entier *	3,4	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CL.6)
A	WO 95 31170 A (PRINCETON PRODUCTS INC) 23 novembre 1995 * figure 1 *	5	A47C
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
18 mars 1999		Joosting, T	
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>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</p> <p>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                      &amp; : membre de la même famille, document correspondant</p>			

1  
EPO FORM 1503 03.82 (P04C13)