

19 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
COURBEVOIE

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

3 081 702

21 N° d'enregistrement national : 18 70618

51 Int Cl⁸ : A 61 G 5/10 (2018.01)

12 DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 30.05.18.

30 Priorité :

43 Date de mise à la disposition du public de la demande : 06.12.19 Bulletin 19/49.

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 :

Demande(s) d'extension :

71 Demandeur(s) : CREE A TECH SPRL — BE.

72 Inventeur(s) : Haidar RAMI.

73 Titulaire(s) : Haidar RAMI.

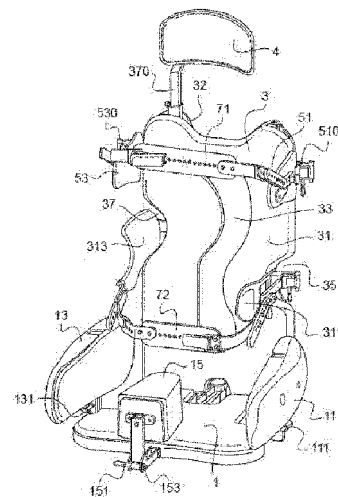
74 Mandataire(s) : SCB SAS.

54 DISPOSITIF THERAPEUTIQUE DE POSITIONNEMENT POUR LE TRAITEMENT DES DEFORMATIONS DE LA COLONNE VERTEBRALE CHEZ LES PATIENTS HYPOTONIQUES.

57 La présente invention concerne un dispositif thérapeutique de positionnement pour le traitement des déviations de la colonne vertébrales chez les patients hypotoniques, notamment des scolioses hypotoniques d'origine neurologique ou neuromusculaire, du type comportant une assise (1) sur laquelle est monté un dossier (3) qui comprend une armature, ladite assise (1) comportant des moyens de calage du bassin (11, 13, 15) d'un patient, ladite armature comportant des premiers moyens d'attache (72) du torse d'un patient.

Selon l'invention, de manière caractéristique, ladite armature comprend sur sa face avant qui est orientée vers ladite assise :

- un corset de redressement (31) solidaire de ladite armature et s'étendant également au-dessus de ladite assise (1), selon la profondeur de ladite assise (1), ledit corset (31) comportant des fenêtres latérales, et
- un appui latéral (311) et un contre appui latéral (313), qui s'étendent selon la profondeur de ladite assise (1) et la hauteur dudit dossier (3) et qui sont montés sur ladite armature à des hauteurs différentes à travers lesdites fenêtres latérales ménagées dans ledit corset (31), ledit appui (311) et ledit contre-appui (313) étant montés réglables et blocables en position par translation selon la largeur dudit dossier (3) et éventuellement selon la profondeur de ladite assise (1) et la hauteur dudit dossier (3) et lesdits premiers moyens d'attache (72) du torse du patient relient ledit appui (311) et ledit contre-appui (313).



FR 3 081 702 - A1



Description

Titre de l'invention : Dispositif thérapeutique de positionnement pour le traitement des déformations de la colonne vertébrale chez les patients hypotoniques

[0001] La présente invention concerne un dispositif thérapeutique de positionnement pour le traitement des déformations de la colonne vertébrale chez les patients hypotoniques, notamment des scoliozes hypotoniques d'origine neurologique ou neuromusculaire.

[0002] Le document FR 3009189 décrit un dispositif de maintien pour les patients hypotoniques. Ce dispositif permet de maintenir assis les patients ou de les mettre dans une position semi-debout qui est bénéfique pour leur traitement. Le dispositif décrit dans ce document comprend, notamment, une assise et un dossier lesquels peuvent être recouverts de coussins faits sur mesure pour le patient, par fraisage d'un bloc de mousse. Le dispositif décrit dans ce document ne sert qu'au maintien assis du patient ; il est dans une certaine mesure un dispositif thérapeutique car il permet de modifier la position du patient, laquelle modification s'avère bénéfique au traitement de sa pathologie ou du moins à la non-aggravation de sa pathologie.

[0003] Il s'avère que les patients hypotoniques sont souvent également atteints d'une déformation de la colonne vertébrale, en général une scoliose.

[0004] Ces patients sont donc contraints de porter un corset de redressement qui permet de contrôler l'évolution de la scoliose voire de la traiter tout en étant installés dans un siège orthopédique qui permet de les maintenir assis.

[0005] Par ailleurs, ces patients sont souvent affligés d'autres pathologies qui provoquent des balancements d'avant en arrière de leur torse.

[0006] Un but de la présente invention est de proposer un dispositif thérapeutique de traitement des déformations de la colonne vertébrale, notamment de la scoliose, qui soit adapté aux patients hypotoniques.

[0007] Un autre but de l'invention est de proposer un dispositif tel que précité qui permet une certaine mobilité du patient traité et notamment autorise les balancements du torse.

[0008] Un autre but de la présente invention est de proposer un dispositif tel que précité qui permet d'effectuer une radiographie du patient sans avoir à retirer le patient du dispositif.

[0009] La présente invention concerne un dispositif thérapeutique de positionnement pour le traitement des déviations de la colonne vertébrales chez les patients hypotoniques, notamment des scoliozes hypotoniques d'origine neurologique ou neuromusculaire, du type comportant une assise sur laquelle est monté un dossier qui comprend une armature, ladite assise comportant des moyens de calage du bassin d'un patient, ladite

armature comportant des premiers moyens d'attache du torse d'un patient. De manière caractéristique, selon l'invention, ladite armature comprend sur sa face avant qui est orientée vers ladite assise :

- [0010] - un corset de redressement, solidaire de ladite armature et s'étendant également au-dessus de ladite assise, selon la profondeur de ladite assise, ledit corset comportant des fenêtres latérales, et
- [0011] - un appui latéral et un contre appui latéral, qui s'étendent selon la profondeur de ladite assise et la hauteur dudit dossier, ledit appui et ledit contre appui sont montés sur ladite armature à des hauteurs différentes à travers lesdites fenêtres latérales ménagées dans ledit corset de redressement, ledit appui et ledit contre-appui étant montés réglables et blocables en position par translation selon la largeur dudit dossier et éventuellement selon la profondeur de ladite assise et la hauteur dudit dossier et lesdits premiers moyens d'attache du torse du patient relient ledit appui et ledit contre-appui.
- [0012] Le corset, qui peut être réalisé sur mesure pour le patient, permet de maintenir le buste de ce dernier contre le dossier. La coopération du corset, de l'appui, du contre appui et des premiers moyens d'attache permet de redresser la colonne vertébrale du patient, à la manière d'un corset de traitement thérapeutique standard (traitement de la scoliose, notamment) qui agit avec une force et une contre force appliquées sur la colonne vertébrale.
- [0013] On comprendra que la position de l'appui et du contre-appui par rapport au dossier peut être réglée en translation puis être bloquée dans une position donnée qui correspond à la morphologie du patient.
- [0014] Selon un mode de réalisation particulier, ledit dossier est monté mobile en rotation sur ladite assise de manière à pouvoir passer d'une position verticale par rapport à ladite assise à une position inclinée dans la direction opposée à ladite assise selon une course déterminée, quand une force d'intensité supérieure à un palier donné est exercée sur ledit dossier dans ladite direction opposée à ladite assise et ledit dossier est apte à revenir dans ladite position verticale quand la force cesse d'être exercée.
- [0015] Un tel dossier permet au patient de se balancer d'avant en arrière tout en maintenant un bon maintien et un redressement efficace de la colonne vertébrale. Le dossier revient toujours dans sa position verticale.
- [0016] Selon une variante de réalisation, le dossier peut passer de la position verticale (formant un angle de 90° avec l'assise) à une position d'inclinaison maximale de 45°.
- [0017] Avantageusement, le dispositif comporte des moyens de blocage en position du dossier qui permettent ainsi de positionner le dossier dans toute position intermédiaire entre la position verticale et la position d'inclinaison maximale.
- [0018] Selon un mode de réalisation particulier qui peut être combiné à l'un quelconque des modes de réalisation précités et leur variantes, ledit dossier comporte une armature

notamment métallique qui comprend deux montants verticaux espacés selon la largeur dudit dossier, ledit corset comporte une coque interne obtenue par moulage du buste du patient et fixée sur lesdits montants verticaux au-dessus de ladite assise, ledit appui et ledit contre-appui sont montés chacun sur un des montants, ledit dossier comporte également une coque externe qui est montée sur lesdits montants verticaux et qui recouvre la face arrière du dossier et la coque interne, la coque interne et la coque externe étant solidaires l'une de l'autre, lesdites coques étant éventuellement en matériau transparent aux rayons X.

[0019] Les deux coques peuvent être fixées sur l'armature au moyen de bandes adhésives, de bandes du type comportant des crochets qui coopèrent avec des boucles. Les deux coques peuvent être collées sur l'armatures ou vissées sur cette dernière. Les deux coques peuvent être solidarisées l'une à l'autre et notamment collées entre elles.

[0020] L'armature métallique assure une bonne rigidité et solidité au dispositif de l'invention. Les montants précités permettent, du fait de leur position, d'utiliser le dispositif de l'invention pour effectuer une radiographie du dos du patient alors que celui-ci est installé sur le dispositif de l'invention.

[0021] Les deux coques solidaires assurent un bon maintien du buste du patient ; le corset formé par la coque interne et la coque externe est ainsi solidement fixé au dossier puisque l'armature de ce dernier est prise en sandwich entre les deux coques.

[0022] Selon un mode de réalisation particulier de l'articulation du dossier, combinable avec l'un quelconque des modes de réalisation précités, ledit dispositif comporte une butée disposée derrière ledit dossier et sous ladite assise, ladite assise comporte un élément formant guide qui comporte une rainure dans laquelle coulisse ladite butée, ledit dispositif comporte un vérin disposé sous ladite assise et qui relie ledit dossier à ladite assise et ledit dispositif comporte éventuellement des moyens de blocage en position de ladite butée dans ladite rainure.

[0023] Le vérin sert de moyen de rappel du dossier. Il assure également un bon maintien du dos du patient puisqu'il n'autorise l'inclinaison du dossier que si le patient pousse sur ce dernier. Sa disposition sous l'assise, de même que celle des autres parties métalliques (élément formant guide, butée) ne gênent pas la radiographie.

[0024] Avantageusement, le dossier peut comporter, en outre, deux éléments de maintien latéraux disposés en regard l'un de l'autre, au niveau des épaules dudit patient, lesdits éléments de maintien étant éventuellement réglables et blocables en position par translation selon la hauteur dudit dossier et/ou la largeur dudit dossier et/ou la profondeur de ladite assise et des deuxièmes moyens d'attache du torse dudit patient relie lesdits éléments de maintien latéraux.

[0025] Ces éléments de maintien assurent un bon maintien du patient contre le dossier.

[0026] Les moyens de calage du bassin du patient sur ladite assise peuvent, selon un mode

de réalisation particulier, comporter deux cales latérales qui s'étendent selon la profondeur de ladite assise et une cale centrale apte à être disposée entre les jambes du patient.

- [0027] Avantageusement, le dossier comporte, en outre un appui-tête relié audit dossier par une tige déportée par rapport à un axe vertical passant sensiblement par le milieu de la largeur dudit dossier, ledit appui-tête étant éventuellement monté coulissant sur ladite tige.
- [0028] Le dossier déporté ne gêne pas la radiographie du dos du patient. La tige peut être un montant de l'armature et l'appui-tête peut être monté coulissant dans ce montant.
- [0029] Avantageusement, ledit appui et ledit contre appui sont montés pivotant entre une position thérapeutique dans laquelle ils s'étendent selon la profondeur de ladite assise et une position écartée dite de placement dans laquelle ils s'étendent parallèlement à la largeur de ladite assise et ils sont aptes à être bloqués dans l'une et l'autre de ces positions et/ou lesdites cales latérales et/ou les éléments de maintien latéraux sont également montés pivotant entre une position thérapeutique dans laquelle ils s'étendent selon la profondeur de ladite assise et une position de placement dans laquelle ils s'étendent parallèlement à la largeur de ladite assise et ils sont aptes à être bloqués dans l'une et l'autre de ces positions.
- [0030] Il est ainsi facile d'installer le patient dans le dispositif de l'invention sans avoir à modifier la position de l'appui, du contre-appui, des cales latérales, de la cale centrale et des éléments de maintien latéraux. Leur position est réglée lors de la mise à disposition du dispositif ; pour installer le patient ou le sortir du dispositif, il suffit de passer de la position thérapeutique à la position écartée et inversement sans modifier les réglages. Ainsi, la fonction thérapeutique du dispositif qui provient de ces réglages ne peut pas être perturbée lors de l'utilisation du dispositif par la famille du patient.
- [0031] Des goupilles peuvent être utilisées pour le blocage en position dans chacune des positions précitées.
- [0032] Le corset de redressement n'est pas limité selon l'invention. Il peut comprendre une portion avant venant en contact avec la poitrine du patient ; cette portion avant peut être articulée ou escamotable pour permettre l'insertion du patient dans le corset. Avantageusement, le corset est exempt de portion avant s'étendant entre ses parois latérales, parallèlement au dossier ; il ne comporte donc qu'une portion arrière qui forme le dossier et deux portions latérales munies de fenêtres. Dans ce cas, ce sont les premiers moyens d'attache qui sont rigides et assurent la fonction de la portion avant du corset de redressement. Le corset peut également comporter une fenêtre d'aération ménagée dans le dossier.
- [0033] Avantageusement, quel que soit le mode de réalisation, le corset comporte une fenêtre ménagée dans ledit dossier.

- [0034] La présente invention, ses caractéristiques et les divers avantages qu'elle procure apparaîtront mieux à la lumière de la description qui suit d'un mode de réalisation particulier, présenté à titre d'exemple illustratif et non limitatif et qui fait référence aux dessins annexés sur lesquels :
- [0035] La [Fig. 1] représente une vue en perspective de face d'un mode particulier de réalisation du dispositif de l'invention, la coque interne du corset et la coque externe étant planes par souci de clarté, le dispositif étant en position thérapeutique et non incliné ;
- [0036] La [Fig. 2] représente une vue en perspective de dos de la coque interne formant le corset et de l'armature du dossier de la [Fig. 1] ;
- [0037] La [Fig. 3] représente le dispositif de la [Fig. 1], les éléments de maintien, l'appui, le contre-appui et les éléments de calage des hanches étant en position écartée, permettant ainsi la mise en place du patient sur le dispositif ;
- [0038] La [Fig. 4] représente une vue de profil d'un détail des moyens d'articulation du dossier du siège de la Fig. 1 ; et
- [0039] La [Fig. 5] représente le dispositif de la [Fig. 1] en position thérapeutique, le dossier étant incliné vers l'arrière.
- [0040] Sur toutes les figures, exceptée la [Fig. 2], le corset de redressement n'est pas représenté par souci de simplification.
- [0041] En référence à la [Fig. 1], un mode de réalisation particulier du dispositif de l'invention va maintenant être décrit.
- [0042] Le dispositif de l'invention comporte une assise 1 et un dossier 3. L'assise 1 comporte deux cales latérales 11 et 13 qui s'étendent selon la profondeur de l'assise 1 et une cale centrale 15 qui vient se glisser entre les jambes du patient. La cale centrale 15 est montée sur l'épaisseur avant de l'assise, le dossier 3 étant monté à l'opposé c'est-à-dire au niveau du fond ou arrière de l'assise.
- [0043] La position de la cale centrale 15 par rapport à la profondeur de l'assise 1 est réglable en translation. Une fois la position réglée en fonction de la morphologie du patient, on bloque le déplacement en translation de la cale, au moyen d'une goupille 151.
- [0044] La cale centrale 15 peut être dégoupillée pour être basculée en rotation vers l'avant de l'assise autour de l'axe horizontal 153, afin de permettre de replacer le patient dans le siège préalablement réglé.
- [0045] La position de chacune des cales 11 et 13 selon la largeur de l'assise, la profondeur de cette dernière et la hauteur du dossier peut être réglée en translation au moyen de molettes non visibles. La position des cales 11 et 13 une fois réglée pour la morphologie du patient traité est bloquée. Il n'est plus possible de modifier la position des cales 11 et 13 par translation, une fois le réglage adapté au patient effectué. Le blocage en position est obtenu par vissage, par exemple. La position des cales 11 et 13 peut néanmoins être modifiée par rotation autour des axes 111 et 131 comme expliqué ulté-

rieurement en référence à la [Fig. 3].

- [0046] Le dossier 3 comporte sur sa face orientée vers l'assise 1, une coque interne 31 recouverte d'une coque externe 32 qui forment le corset de redressement. Cette coque interne 31 est plane sur la [Fig. 1] mais en réalité, elle est obtenue par thermoformage d'une plaque de matière plastique rigide sur un moulage du buste du patient à traiter. Cet aspect sera plus amplement expliqué en référence à la [Fig. 2]. La face arrière du dossier 3 comporte la coque externe 32, également en plastique rigide qui sera plus amplement décrite en référence à la [Fig. 4].
- [0047] En référence à la [Fig. 1], le dossier 3 comporte une fenêtre d'aération 33 et deux fenêtres latérales 35 et 37. L'appui latéral 311 et le contre appui latérale 313 sont montés sur le dossier 3 au niveau de ces fenêtres latérales 35 et 37. L'appui 311 et le contre-appui 313 s'étendent latéralement, selon la profondeur de l'assise 1 et au-dessus de cette dernière. Le premier appui 311 et le premier contre-appui 313 permettent de corriger la courbure de la colonne vertébrale du patient en coopération avec le corset de redressement. Ils sont reliés à l'armature du dossier par des tiges métalliques. Le corset 31, l'appui 311 et le contre appui 313 assurent par leur coopération la fonction thérapeutique du dispositif de l'invention.
- [0048] La position de l'appui 311 et du contre-appui 313 est réglable en translation selon la hauteur du dossier 3, sa largeur et selon la profondeur de l'assise 1 ; les tiges portant l'appui et le contre-appui sont montées coulissantes sur les montants de l'armature du dossier et l'appui et le contre-appui sont eux-mêmes montés coulissants sur ces tiges. Une fois que les réglages en translation ont été effectués pour adapter le siège de l'invention à la morphologie du patient, on bloque par vissage, par exemple, la position des éléments précités. Ils peuvent néanmoins être pivotés comme expliqué ultérieurement en référence à la [Fig. 3]. L'appui 311 et le contre-appui 313 sont ainsi montés coulissants sur l'armature du dossier 3.
- [0049] L'appui 311 est monté sensiblement au niveau de la taille du patient tandis que le contre-appui 313 est plus haut et est disposé sensiblement au niveau du buste du patient.
- [0050] L'armature métallique du dossier est partiellement visible sur la [Fig. 1]. Elle comporte un montant vertical latéral 370 qui dépasse du dossier 3 et dont l'extrémité supporte un appui-tête 4.
- [0051] Le dossier 3 comporte également deux éléments de maintien latéraux 51 et 53 disposés en regard l'un de l'autre au-dessus de l'appui 311 et du contre appui 313. Comme précédemment exposé en référence à l'appui 311 et au contre-appui 313, la position des éléments de maintien 51 et 53 est réglable en translation au moyen de molettes (non visibles) selon la hauteur du dossier 3, la largeur de ce dernier et selon la profondeur de l'assise 1. Une fois le réglage effectué, les éléments de maintien 51 et 53

ne peuvent plus que pivoter autour d'un axe vertical 510 ou 530 comme expliqué en référence à la Fig. 3.

[0052] Des deuxièmes moyens 71 d'attache du torse du patient sur le dossier 3 relient les extrémités des éléments de calage latéraux 51 et 53. Des premiers moyens 72 d'attache ou de fixation du torse du patient sur le dossier 3 relient l'appui 311 au contre-appui 313. Ces moyens d'attache 71/72 sont réglables et permettent d'une part, de bien maintenir le dos du patient contre la coque interne 31 et, d'autre part, d'éviter également que le patient ne s'affaisse et ne tombe vers l'avant du siège. Ils sont de préférence rigides et solidaires de l'armature du dossier afin de bien assurer la fonction thérapeutique de redressement de la colonne vertébrale du patient.

[0053] En référence à la [Fig. 2], la coque interne 31, l'appui 311 et le contre-appui 313 vont maintenant être décrits plus en détail.

[0054] La coque interne 31 est fixée sur l'armature du dossier 3, laquelle comporte deux montants latéraux 370 et 371 sur lesquels sont également montés l'appui 311 et le contre-appui 313. Une barre horizontale 373 relie les extrémités des montants 370 et 371 à proximité de l'assise 1. Cette barre 373 sert à l'articulation du dossier 3 par rapport à l'assise 1, comme expliqué en référence à la [Fig. 4]. L'appui 311 est disposé au niveau de la taille du patient tandis que le contre-appui 313 est disposé plus haut, sensiblement au niveau de la poitrine du patient. L'appui 311 et le contre-appui 313 permettent de redresser la colonne vertébrale du patient. Ils sont connectés par les premiers moyens d'attache 72 qui permettent non seulement de maintenir le patient contre le dossier 3 mais également d'exercer une force entre l'appui 311 et le contre-appui 313 de manière à agir sur la colonne vertébrale du patient.

[0055] Sur la [Fig. 2], le patient est installé dans le dispositif de l'invention, le dos plaqué contre la coque interne 31 qui forme partiellement le corset. La coque interne 31 s'étend depuis le dessous de la taille du patient jusqu'à une zone située sous ses bras. Les dimensions de la coque interne 31 sont les mêmes que celle d'un corset de traitement des torsions de la colonne vertébrale existant. La coque interne 31 s'étend donc également latéralement, selon la profondeur de l'assise, en direction de l'avant de cette dernière, de manière à enserrer partiellement le buste du patient. La correction de la courbure de la colonne est obtenue par réglage du premier appui 311 et du premier contre-appui 313 selon la largeur de l'assise, de manière à maintenir et redresser le torse du patient.

[0056] Lorsque le patient est déplacé du dispositif de l'invention, par exemple, pour sa toilette, et doit y être à nouveau installé, on positionne les cales 11, 13 et 15, l'appui 311, le contre-appui 313 et les éléments de maintien latéraux comme représenté sur la [Fig. 3]. Pour se faire, on retire les goupilles et l'on fait tourner les cales et chacun des autres éléments précités, autour de leur axe de rotation respectif. On relâche ensuite la

goupille de manière à les bloquer dans cette position écartée qui permet d'installer le patient sur le dispositif de l'invention.

- [0057] En référence à la [Fig. 3], en position écartée, les cales 11 et 13 s'étendent de chaque côté de l'assise 1, sensiblement dans le même plan que cette dernière. La cale 15 est sensiblement verticale et éloignée de l'avant de l'assise 1. L'appui 311 et le contre-appui 313 sont sensiblement dans le même plan que le dossier 3 et s'étendent selon la largeur de ce dernier. Il en est de même pour les éléments de maintien latéraux 51 et 53.
- [0058] En référence à la [Fig. 4], l'articulation du dossier 3 par rapport à l'assise 1 va maintenant être décrite. L'armature du dossier 3 comprend la barre 373 représentée sur la [Fig. 2] et qui se situe à l'extrémité basse du dossier 3. Les deux montants 370 et 371 sont solidaires de cette barre 373 et s'étendent perpendiculairement à cette dernière. La barre 373 et les deux montants 370 et 371 sont dans un même plan. La coque externe 32 recouvre l'armature métallique du dossier 3 et est solidaire de la coque interne 31. La barre 373 comporte une tige 6 qui lui est perpendiculaire et qui s'étend vers l'arrière du dossier, dans la direction opposée à l'assise 1. L'extrémité libre de la tige 6 est équipée d'une butée 61, perpendiculaire à la tige 6. L'armature métallique de l'assise comporte un élément guide 120 qui s'étend vers l'arrière de l'assise 1. Cet élément guide comporte une extrémité formant un plan qui s'étend perpendiculairement au plan de l'assise 1. L'extrémité plan de l'élément guide 120 comporte une rainure de guidage 123 qui forme un arc de cercle. La butée 61 coulisse dans cette rainure de guidage 123. La rainure de guidage 23 est telle que lorsque la butée 61 est disposé au niveau de l'extrémité haute de la rainure de guidage 123, le dossier 3 forme un angle de 90° avec l'assise 1. Lorsque la butée 61 est en butée au niveau de l'extrémité basse de la rainure 123, le dossier 3 et l'assise 1 forment un angle de 45° .
- [0059] En référence à la [Fig. 4], la barre 373 comporte également une tige verticale 4 disposée sensiblement au même endroit que la tige 6. Cette tige 4 s'étend vers le dessous du dossier 3. Son extrémité est disposée sensiblement en dessous de l'armature de l'assise 1. L'assise 1 comporte une tige support 42 qui est solidaire de sa face inférieure. Un vérin 8 relie l'extrémité libre de la tige 4 avec l'extrémité libre de la tige horizontale 42. Ce vérin exerce une force d'intensité donnée entre le dossier 3 et l'assise 1. Ainsi, grâce au vérin, le dossier 3 ne peut s'incliner vers l'arrière que lorsque le patient exerce sur le dossier une force supérieure à une valeur donnée. De plus, le vérin 8 exerce une force de rappel sur le dossier 3, le ramenant dans la sa position initiale (la butée 61 calée dans l'extrémité haute de la rainure de guidage 123) ; dès que le patient cesse de s'appuyer contre le dossier 3, ce dernier revient dans une position verticale.

- [0060] Des moyens de blocage (non représentés), du type comportant une tige filetée insérable à travers la rainure de guidage 123, une butée équipant une extrémité de la tige filetée et une poignée coopérant avec la tige filetée permettent de fixer en position le dossier. Lorsque la poignée est serrée sur la tige filetée, contre la partie plane de l'élément guide 120, la butée 61 est bloquée contre la tige filetée et le dossier 3 est bloqué en position ou du moins sa course est limitée.
- [0061] Sur la [Fig. 5] qui va maintenant être décrite, la coque interne 31 et la coque externe 32 ont été retirées. Seule l'armature métallique du dispositif de l'invention est visible. Lorsque le dossier 3 est incliné au maximum vers l'arrière, la butée 61 est en butée dans l'extrémité basse de la rainure de guidage 123. L'appui-tête 4 est articulé en deux points de rotation pour pouvoir être incliné vers l'avant ou vers l'arrière. L'appui-tête 4 est monté coulissant dans le montant 370.
- [0062] L'utilisation du dispositif de l'invention va maintenant être décrite en référence aux figures précitées. On thermoforme une plaque de matière plastique rigide (platazote®, par exemple) pour former la coque interne 31, le premier appui 311 et le premier contre-appui 313 sur un moulage du buste du patient à traiter. La partie de l'appui 311 et du contre-appui 313 qui vient en contact avec le corps du patient est découpée dans la matière plastique thermoformée de manière à épouser le corps du patient. On forme la fenêtre d'aération 33 dans la coque interne 31 et on ajuste les fenêtres latérales (lesquelles sont formées par évidement pour récupérer l'appui 311 et le contre-appui 313) dans lesquelles vont passer les tiges support de l'appui 311 et du contre-appui 313. On fixe la coque interne 31 sur les montants 370 et 371, l'appui 311 et le contre-appui 313 sur leurs supports respectifs qui sont montés sur l'armature métallique du dispositif. On recouvre la face arrière du dossier 3 et la face externe de la coque 31 avec la coque externe 32 qui est également thermoformée et on solidarise la coque interne 31 à la coque externe 32 ; l'armature du dossier est donc prise en sandwich entre les deux coques 31 et 32.
- [0063] On met le dispositif dans la position écartée représenté sur la [Fig. 3]. On place le patient dans le dispositif et on effectue les réglages des cales, de l'appui et du contre-appui et des éléments de maintien. On bloque tous ces éléments en position.
- [0064] Le patient installé sur son siège peut se pencher en arrière s'il le souhaite et s'il appuie assez fort sur le dossier. Grâce au vérin 8, dès que la force cesse, le dossier revient dans sa position verticale. Le patient peut être facilement retiré du dispositif de l'invention du fait de la possibilité de mettre le dispositif en position écartée, comme représentée sur la [Fig. 3].
- [0065] Si une radiographie de la colonne vertébrale du patient doit être pratiquée, il n'y a pas besoin de le retirer du dispositif de l'invention. En effet, toutes les parties métalliques de l'armature du dossier étant déportées par rapport à l'axe vertical médian du

dossier, aucun élément ne gêne le passage des rayons X. Le vérin 8 est également disposé sous l'assise 1 et ne gêne donc pas la radiographie.

Revendications

- [Revendication 1] Dispositif thérapeutique de positionnement pour le traitement des déviations de la colonne vertébrales chez les patients hypotoniques, notamment des scolioses hypotoniques d'origine neurologique ou neuromusculaire, du type comportant une assise (1) sur laquelle est monté un dossier (3) qui comprend une armature, ladite assise (1) comportant des moyens de calage du bassin d'un patient (11, 13, 15), ladite armature comportant des premiers moyens d'attache (72) du torse d'un patient, caractérisé en ce que ladite armature comprend sur sa face avant qui est orientée vers ladite assise (1):
- un corset de redressement (31) solidaire de ladite armature et s'étendant également au-dessus de ladite assise, selon la profondeur de ladite assise (1), ledit corset comportant des fenêtres latérales, et
 - au moins un appui latéral (311) et un contre appui latéral (313), qui s'étendent selon la profondeur de ladite assise (1) et la hauteur dudit dossier (3) et ledit appui et ledit contre-appui (31 ; 33) sont montés sur ladite armature à des hauteurs différentes à travers lesdites fenêtres latérales ménagées dans ledit corset (31), ledit appui (311) et ledit contre-appui (313) étant montés réglables et blocables en position par translation selon la largeur dudit dossier (3) et éventuellement selon la profondeur de ladite assise (1) et la hauteur dudit dossier (3) ; et en ce que lesdits premiers moyens d'attache (72) du torse du patient relient ledit appui (311) et ledit contre-appui (313).
- [Revendication 2] Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que ledit dossier (3) est monté mobile en rotation sur ladite assise (1) de manière à pouvoir passer d'une position verticale par rapport à ladite assise (1) à une position inclinée dans la direction opposée à ladite assise (1) selon une course déterminée, quand une force d'intensité supérieure à un palier donné est exercée sur ledit dossier (3) dans ladite direction opposée à ladite assise (1) et en ce que ledit dossier (3) est apte à revenir dans ladite position verticale quand la force cesse d'être exercée.
- [Revendication 3] Dispositif selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que ledit dossier comporte une armature métallique (370, 371, 373) qui comprend deux montants verticaux (370 ; 371) espacés selon la largeur dudit dossier (3), en ce que ledit corset comporte une coque interne (31) obtenue par moulage du buste du patient et fixée sur lesdits montants verticaux (370 ; 371) au-dessus de ladite assise (1), en ce que ledit appui

(311) et ledit contre-appui (313) sont montés chacun sur un desdits montants verticaux (370 ; 371) , en ce que ledit dossier (3) comporte également une coque externe (32) qui est montée sur lesdits montants verticaux (370 ; 371) et qui recouvre la face arrière du dossier (3) et ladite coque interne (31) et en ce que la coque interne (31) et la coque externe (32) sont solidaires l'une de l'autre, lesdites coques (31 ; 32) étant éventuellement en matériau transparent aux rayons X.

[Revendication 4] Dispositif selon l'une quelconque des revendications 2 et 3, caractérisé en ce que ledit dispositif comporte une butée (61) disposée derrière ledit dossier (3) et sous ladite assise (1), en ce que ladite assise comporte un élément formant guide (120) qui comporte une rainure (123) dans laquelle coulisse ladite butée (61), en ce que ledit dispositif comporte un vérin (8) disposé sous ladite assise (1) et qui relie ledit dossier (3) à ladite assise (1) et en ce que ledit dispositif comporte éventuellement des moyens de blocage en position de ladite butée (61) dans ladite rainure (123).

[Revendication 5] Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce ledit dossier (3) comporte, en outre, deux éléments de maintien latéraux (51 ; 53) disposés en regard l'un de l'autre, au niveau des épaules dudit patient, lesdits éléments de maintien (51 ; 53) étant éventuellement réglables et blocables en position par translation selon la hauteur dudit dossier et/ou la largeur dudit dossier et/ou la profondeur de ladite assise et en ce que des deuxièmes moyens d'attache (71) du torse dudit patient relient lesdits éléments de maintien latéraux (51 ; 53).

[Revendication 6] Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que lesdits moyens de calage du bassin du patient sur ladite assise comportent deux cales latérales (11 ; 13) qui s'étendent selon la profondeur de ladite assise (1) et une cale centrale (15) apte à être disposée entre les jambes du patient.

[Revendication 7] Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comporte, en outre un appui-tête (4) relié audit dossier (3) par une tige déportée par rapport à un axe vertical passant sensiblement par le milieu de la largeur dudit dossier, ledit appui-tête (4) étant éventuellement monté coulissant sur ladite tige.

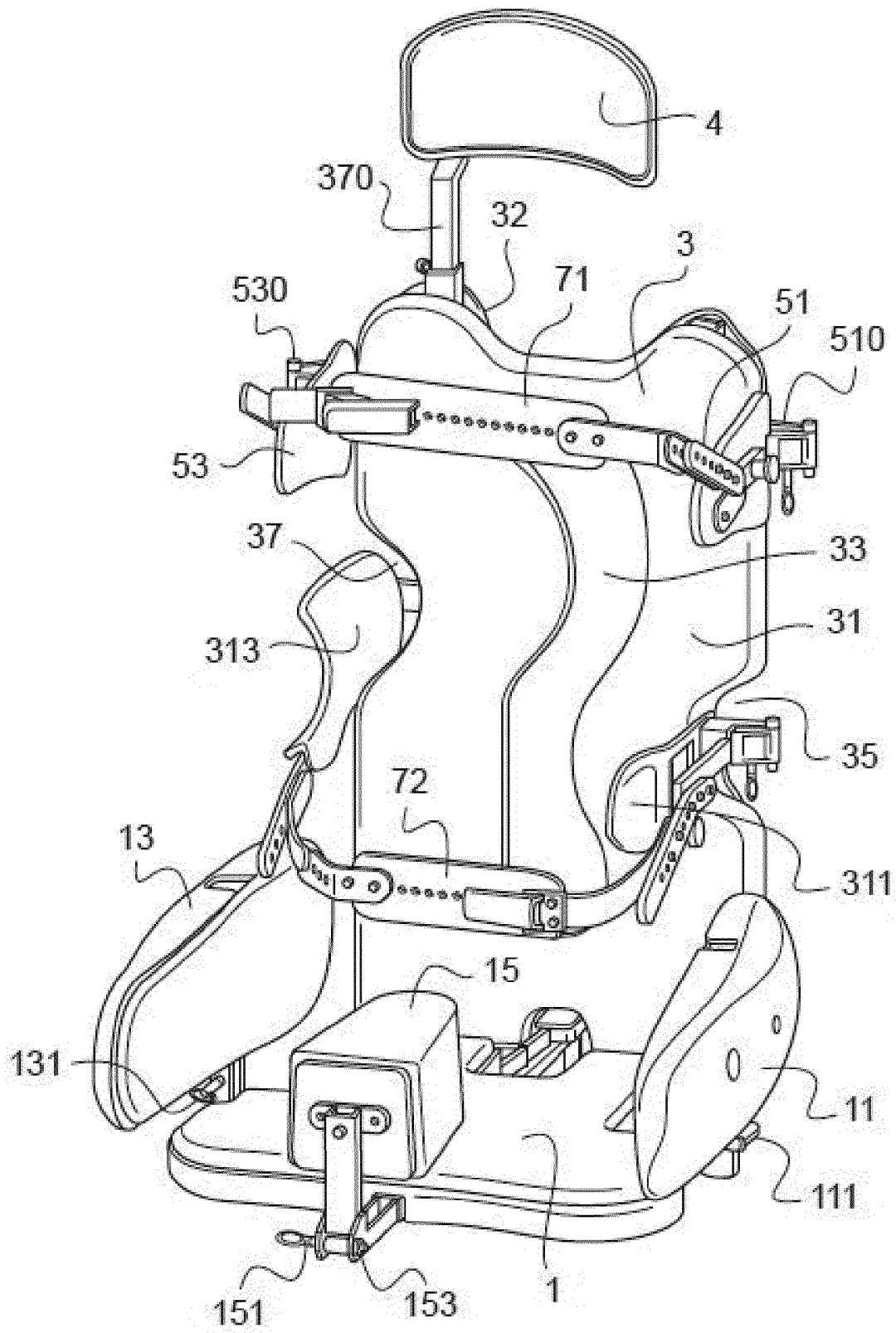
[Revendication 8] Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que ledit appui (311) et ledit contre appui (313) sont montés pivotant entre une position thérapeutique dans laquelle il s'étendent selon la profondeur de ladite assise(1) et une position écartée

dite de placement dans laquelle ils s'étendent parallèlement à la largeur de ladite assise (1), en ce qu'ils sont aptes à être bloqués dans l'une et l'autre de ces positions et/ou en ce que lesdites cales latérales (11 ; 13) et/ou les éléments de maintien latéraux (51 ; 53) sont également montés pivotant entre une position thérapeutique dans laquelle ils s'étendent selon la profondeur de ladite assise (1) et une position de placement dans laquelle ils s'étendent parallèlement à la largeur de ladite assise (1) et en ce qu'ils sont aptes à être bloqués dans l'une et l'autre de ces positions.

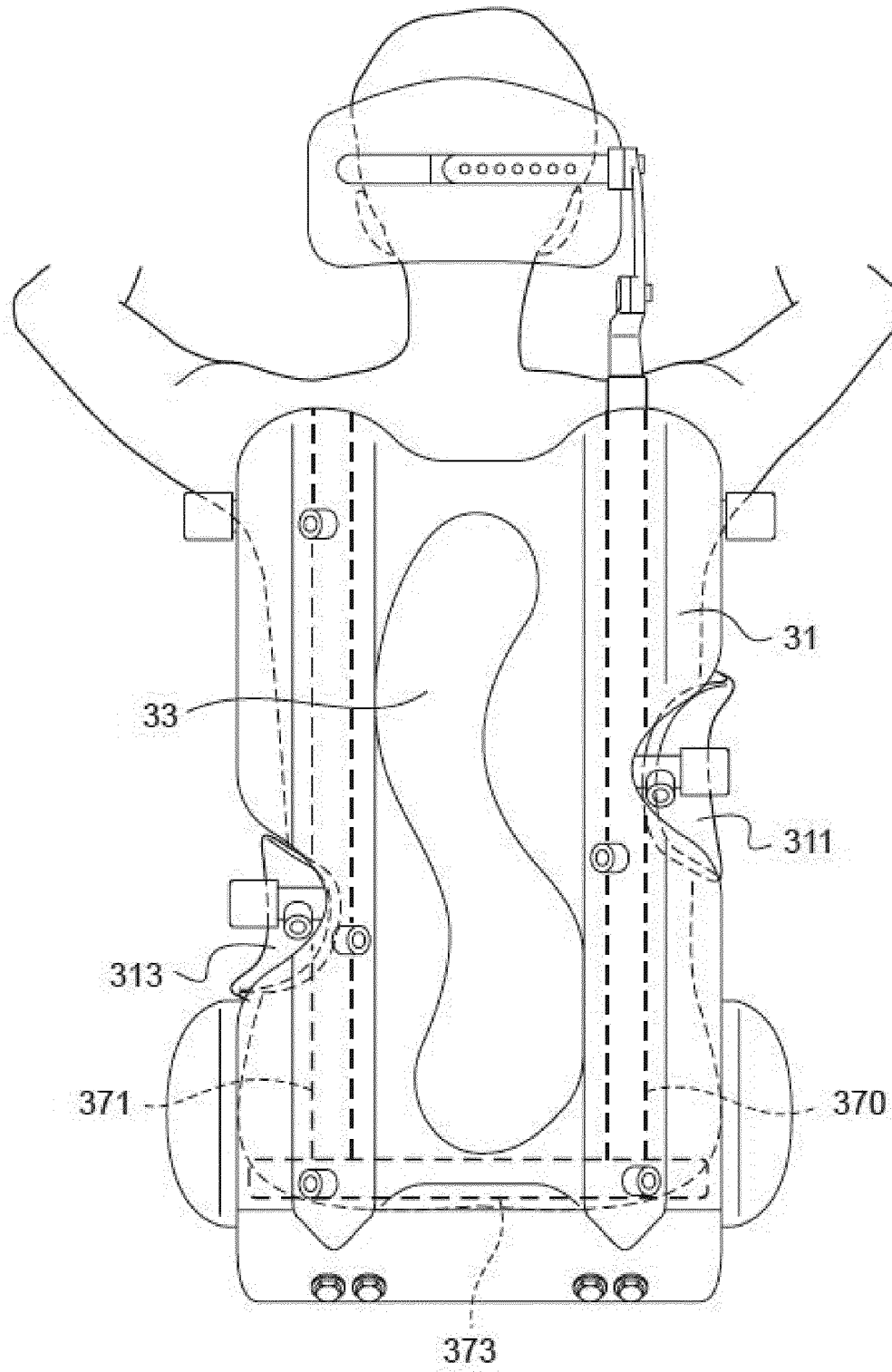
[Revendication 9] Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que ledit corset (31) est exempt de portion avant s'étendant entre ses parois latérales et parallèlement au dossier.

[Revendication 10] Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce que ledit corset comporte une fenêtre (33) ménagée dans ledit dossier (3).

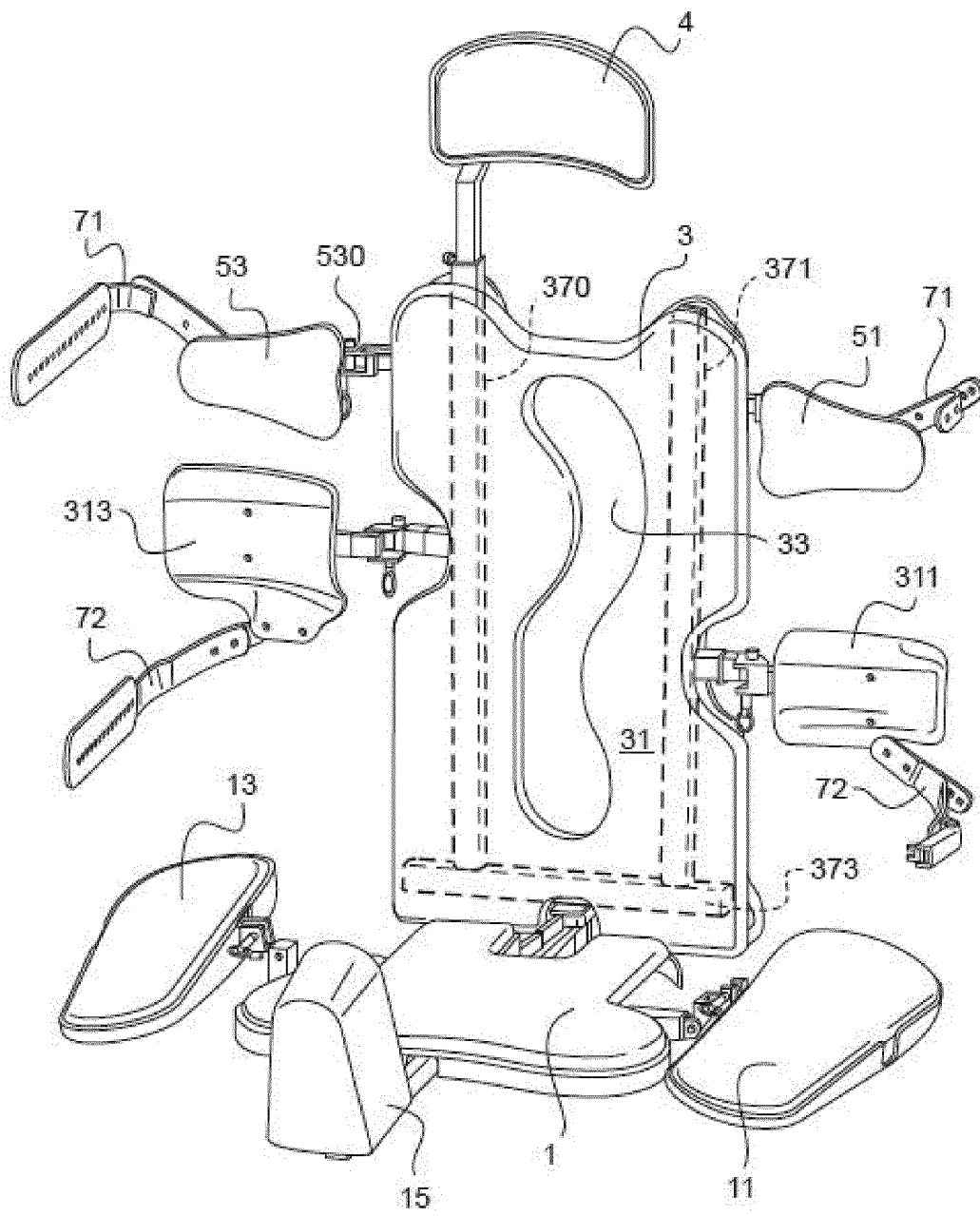
[Fig. 1]



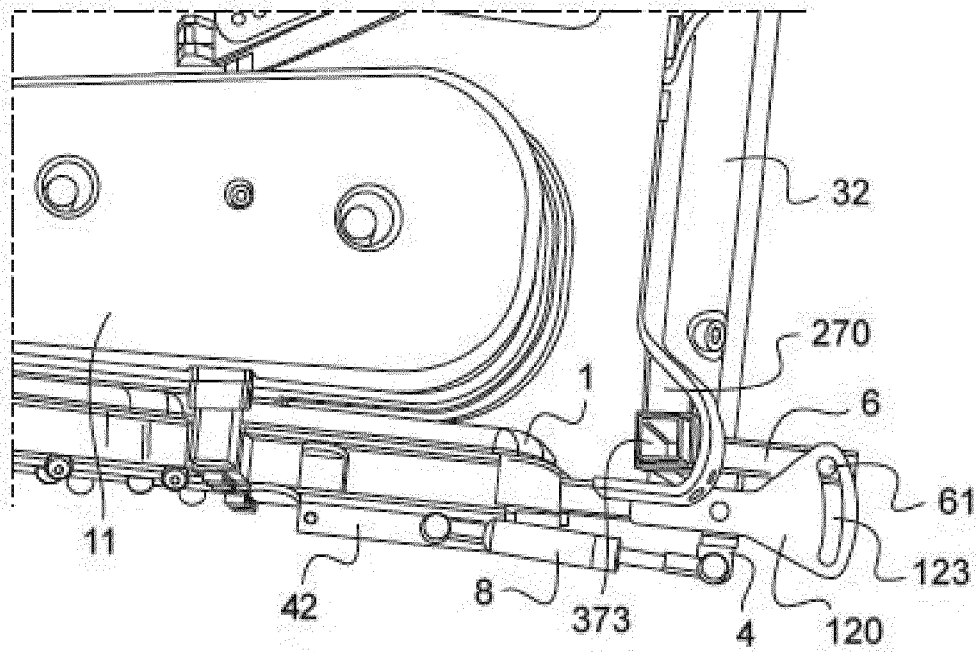
[Fig. 2]



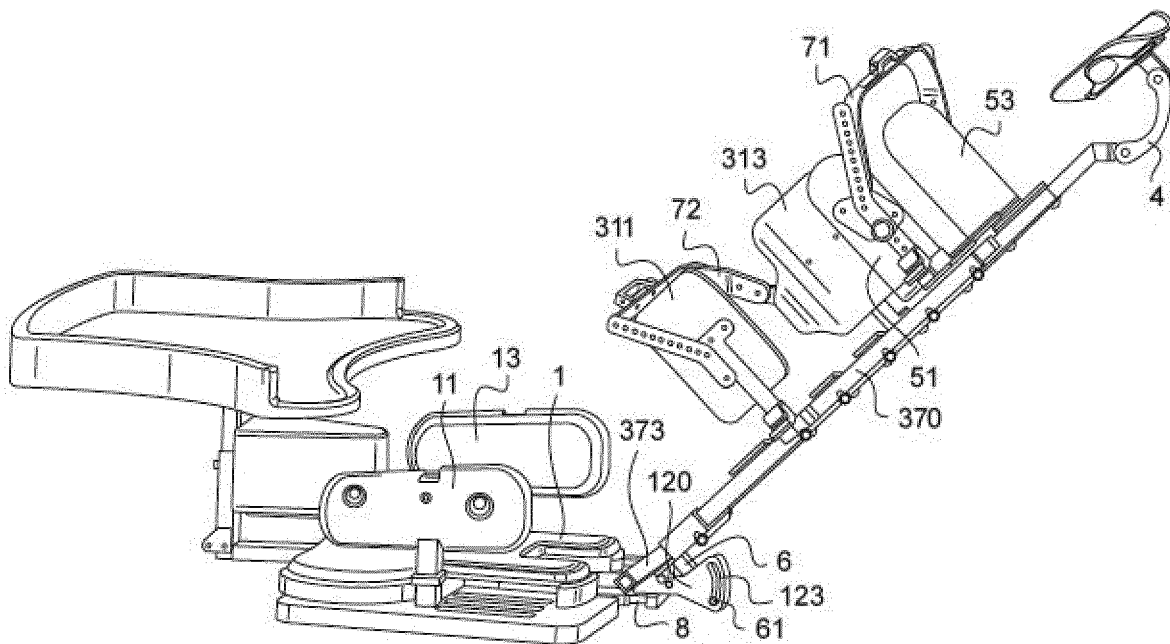
[Fig. 3]



[Fig. 4]



[Fig. 5]



**RAPPORT DE RECHERCHE
 PRÉLIMINAIRE**

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

 N° d'enregistrement
 national

 FA 855446
 FR 1870618

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		
X	Anonymous: "KIT Seating System User Instructions Contents", 19 avril 2016 (2016-04-19), XP055567924, Extrait de l'Internet: URL:https://web.archive.org/web/2016041909 0725if_/http://www.leckey.com/pdfs/KIT_FUL L_ENGLISH_updated_Nov_11.pdf [extrait le 2019-03-12]	1,6-10	A61G5/10
A	* pages 1,6-21 *	2-5	
A	Anonymous: "ALL GROWN UP OUR NEW KIT SEATING SYSTEM FOR TEENS & ADULTS", 19 avril 2016 (2016-04-19), XP055567423, Extrait de l'Internet: URL:https://web.archive.org/web/2016041908 5555if_/http://www.leckey.com/pdfs/Kit_Bro chure_Nov_11.pdf [extrait le 2019-03-11]	1-10	
	* pages 6-10 * * pages 15-21 * * pages 23-25 *		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
A	DE 20 2007 013812 U1 (JOHN UDO [DE]) 28 février 2008 (2008-02-28) * figures 1-5 *	1-10	A61G A61F
A	DE 21 48 248 A1 (KEROPIAN MICHAEL) 5 avril 1973 (1973-04-05) * figures 1-3 *	1-10	
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
12 mars 2019		Gkama, Alexandra	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		T : théorie ou principe à la base de l'invention	
X : particulièrement pertinent à lui seul		E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure	
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie		à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure.	
A : arrière-plan technologique		D : cité dans la demande	
O : divulgation non-écrite		L : cité pour d'autres raisons	
P : document intercalaire		
		& : membre de la même famille, document correspondant	

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 1870618 FA 855446**

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 **12-03-2019**

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
DE 202007013812 U1	28-02-2008	AUCUN	

DE 2148248 A1	05-04-1973	AUCUN	
